

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1901

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le jeudi 28 novembre 1901 à 1 heure

PAR

CYRILLE-AUGUSTE-CONSTANT CHATENIER

né le 25 juillet 1874 à Hauterives (Drôme)

LA SUTURE FIBRO-PÉRIOSTIQUE
DE LA ROTULE

Président : M. LE DENTU

Juges : MM. { RÉMY, FAURE
MARION

*Le candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les
différentes parties de l'enseignement médical*

PARIS

LIBRAIRIE G. JACQUES et C^{ie}

1, rue Casimir-Delavigne

1901

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Doyen.	M. BROUARDEL.
Professeurs.	MM.
Anatomie.	FARABEUF.
Physiologie	CH. RICHET.
Physique médicale	GARIEL.
Histoire naturelle médicale	BLANCHARD.
Chimie organique et chimie minérale	GAUTIER.
Pathologie et thérapeutique générales	BOUCHARD.
Pathologie médicale.	HUTINEL.
Pathologie chirurgicale.	BRISSAUD.
Anatomie pathologique	LANNELONGUE.
Histologie	CORNIL.
Opérations et appareils	MATHIAS DUVAL.
Pharmacologie et matière médicale	BERGER.
Thérapeutique	POUCHET.
Hygiène	LANDOUZY.
Médecine légale.	PROUST.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	BROUARDEL.
Pathologie expérimentale et comparée	DEJERINE.
Clinique médicale.	CHANTEMESSE.
Maladie des enfants.	DIEULAFOY.
Clinique de pathologie mentale et des maladies de l'encéphale	DEBOVE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	JACCOUD.
Clinique des maladies du système nerveux	HAYEM.
Clinique chirurgicale.	GRANCHER.
Clinique des malad. des voies urinaires	JOFFROY.
Clinique ophtalmologique.	FOURNIER.
Clinique d'accouchements.	RAYMOND.
Clinique gynécologique.	DUPLAY.
Clinique chirurg. infantile.	LE DENTU.
	TILLAUX.
	TERRIER.
	GUYON.
	PANAS.
	BUDIN.
	PINARD.
	POZZI
	KIRMISSON

Agrégés en exercice.

MM. ACHARD	MM. FAURE.	MM. LEPAGE	MM. THIERY
ALBARRAN	GAUCHER	MARFAN	THIROLOIX
ANDRÉ	GILLE DE LA TOURETTE	MAUCLAIRE	THOINOT
BONNAIRE	HARTMANN	MENETRIER	VAQUEZ
BROCA AUG.	HEIM	MÉRY	VARNIER.
BROCA AND.	LANGLOIS	REMY	WALLICH
CHARRIN.	LAUNOIS	ROGER	WALTHER
CHASSEVANT	LEGUEU	SEBILEAU	WIDAL
DELBET.	LEJARS	TEISSIER	WURTZ
DESGREZ.			
DUPRÉ.			

Chef des Travaux anatomiques M. RIEFFEL
 Secrétaire de la Faculté : M. le Docteur Ch. PUPIN.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon père et à ma mère



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41550226_0074



INTRODUCTION

La question de l'arthrotomie suivie de la suture dans le traitement des fractures de la rotule, a passionné longtemps les esprits. En 1891, devant la Société de Chirurgie (1), M. Lucas-Championnière disait : « J'ai soulevé ici des tempêtes avec l'ouverture des grandes articulations, et le temps n'est pas si éloigné où j'ai été menacé de la Cour d'assises par un de nos collègues. La situation a changé quelque peu et ceux mêmes qui ne se décident pas hardiment à pratiquer cette chirurgie vraiment réparatrice, n'osent plus la blâmer trop haut. »

Aujourd'hui, on peut dire qu'il n'y a pas un chirurgien qui ne pratique la suture, sinon toujours, au moins dans un grand nombre de cas. Et nous ne parlons pas seulement des jeunes chirurgiens toujours plus hardis et amis des nouveautés, mais encore de ceux dont l'éducation s'est faite avant l'ère antiseptique. C'est ainsi, par

(1) Société de Chirurgie, 24 juin 1891.

exemple, que M. Berger qui, en 1877 (1), s'étonnait de l'audace de Cooper et de Kühn, lesquels avaient réussi à faire des sutures rotuliennes, publiait en 1899 dans une de ses Cliniques de la Pitié, les résultats de sa pratique personnelle. Il a fait une dizaine d'opérations sans accident, tous ses malades ont guéri.

La question peut être considérée comme résolue. Nous nous contenterons d'indiquer plus loin, simplement au point de vue historique, les avantages de la suture sur les autres modes de traitement.

La suture de la rotule peut se faire par trois procédés différents :

- 1° La suture osseuse,
- 2° Le cerclage,
- 3° La suture fibro-périostique.

Nous examinerons les indications de ces trois procédés. Les traités classiques décrivent minutieusement les deux premiers et ils sont bien connus. Le troisième l'est un peu moins. Dans son excellente thèse (2), sur les fractures de la rotule, M. Arloing, après avoir dit quelques mots de la suture fibreuse, ajoute : « Les malades traités par ce procédé ne sont pas suffisamment nombreux pour qu'on puisse porter sur la valeur de cette opération un jugement définitif, mais elle est certainement, avec le cerclage et la suture osseuse, une des trois

(1) Dictionnaire encyclopédique (article *Rotule*).

(2) Arloing. Thèse, Paris 1900, n° 431.

méthodes que doit employer le chirurgien en face d'une fracture de la rotule. »

Notre maître, M. le docteur Bazy, ayant eu récemment à plusieurs reprises, l'occasion de pratiquer cette intervention, il nous a paru intéressant de rassembler tous les cas publiés où cette suture a été faite. Nous espérons, par cette condensation et par les faits nouveaux que nous apportons, mettre en lumière un procédé un peu plus simple et tout aussi efficace que la suture osseuse et le cerclage, dans un grand nombre de cas.

Avant d'aborder notre sujet, nous tenons à adresser nos meilleurs remerciements à M. le docteur Bazy pour sa bienveillance, et à son interne, M. Mouchotte, dont les conseils nous ont été précieux.

Arrivé au terme de nos études médicales, nous exprimons à nos maîtres de la Faculté de Paris et à ceux de la Faculté de Montpellier, auxquels nous lie un passé douloureux et cher, notre reconnaissance.

M. le professeur Pinard a été depuis deux ans notre maître. Son enseignement a fait sur nous une impression profonde : nous y avons puisé un peu d'enthousiasme pour de belles idées. Toute notre ambition est de travailler à leur réalisation.

HISTORIQUE

1^o Classification des traitements

Le nombre des traitements proposés ou employés pour les fractures de la rotule est extrêmement grand. On peut tirer d'abord de ce fait qu'aucun de ces traitements ne donne de satisfaction complète ; en laissant toutefois de côté la suture qu'on a pu qualifier à juste titre de traitement idéal.

Multiplicité, en effet, n'est pas richesse (Ricard et Demoulin), et beaucoup d'appareils médiocres réunis n'arrivent pas souvent à en faire un bon.

D'autre part, les fractures de la rotule ont une apparence un peu paradoxale : « Il y a des cas où la guérison s'obtient avec un écartement notable des fragments et cependant l'intégrité fonctionnelle est à peu près complète ; des cas où les fragments sont soudés en bonne position et où cependant il existe un trouble souvent profond et durable de la fonction de la jambe. » (Helferich et Delbet). Sans doute, cette « irrégularité », dont les causes nous sont encore assez mal connues, a-t-elle

contribué à augmenter aussi le nombre des appareils et des méthodes.

Quoi qu'il en soit, on peut donner de ceux-ci la classification sommaire que voici :

- | | | |
|--|---|--|
| 1 ^o Appareils à pression circulaire | { | Attelle perforée d'Albueasis.
Cuir perforé de Bassuel, imité
de Guy de Chauliac.
Anneau en caoutchouc d'O.
Reilloy et Purmann. |
| 2 ^o Appareils à pression parallèle | { | Appareil de Le Fort.
Appareil de Trélat.
Appareil de Verneuil. |
| 3 ^o Appareils à pression concentrique | { | Huit de chiffre.
Appareil de Boyer.
Appareil d'Hamilton.
Appareil de Bouilly. |
| 4 ^o Griffes | { | De Malgaigne.
De Duplay. |
| 5 ^o Méthode de Tilanus ou Traitement libre. | | |
| 6 ^o Sutures | { | Suture osseuse.
Cerclage.
Suture fibro-périostique. |

Les 3 derniers groupes sont seuls usités à l'heure actuelle avec quelquefois le simple bandage en 8 de chiffre. Le traitement libre de Tilanus d'Amsterdam est très séduisant; les griffes ont rendu autrefois de grands services, et elles ne sont pas encore aujourd'hui complètement abandonnées, mais les sutures ont pris la première place.

2° Les Sutures

A. Les sutures en général

C'est le grand chirurgien anglais Joseph Lister qui a formulé les règles exactes de l'intervention par la suture dans les fractures de la rotule. L'honneur de cette opération lui revient « par le soin qu'il a mis à poser les indications et à régler le manuel opératoire, par la conviction profonde et l'autorité qu'il a apportée à la défendre en toute occasion et aussi, il faut bien le reconnaître, par les magnifiques résultats qu'il a su obtenir » (Jalaguier) (1).

Ce fut le 29 août 1877 que Lister fit la suture osseuse antiseptique, avec un fil d'argent, dans un cas de fracture récente. Au bout de six semaines la plaie était cicatrisée; 14 jours plus tard on retira le fil et on put constater que la consolidation osseuse était complète. L'antisepsie, application directe de la théorie des germes de l'air, « cette étoile polaire qui doit nous conduire dans une navigation désespérément difficile sans

(1) Jalaguier. *Archives générales*, 1884.

elle, (2) » avait seule pu faire mener à bien cette belle opération.

Il est juste de dire qu'avant Lister, de nombreux chirurgiens avaient eu l'idée de la suture. Plusieurs l'avaient même exécutée avec des résultats divers : Marcus Aurelius Severinus, médecin de Naples au ^{xvii}^e siècle. — Rhea Barton en 1834, dont le malade mourut d'infection quelques jours après — Mac Clelan en 1838, dont le malade guérit — Cooper en 1861 qui obtint ainsi plusieurs consolidations osseuses — Julien Kühn en 1868, etc., etc. Nous éprouvons aujourd'hui une frayeur rétrospective devant la témérité de ces redoutables chirurgiens.

A mesure que la méthode antiseptique s'est perfectionnée, les partisans de la suture sont devenus, d'année en année, plus nombreux. Après la publication de Lister qui avait eu un grand retentissement, on essaya l'opération de divers côtés, on la discuta. En France, la première suture fut faite par le docteur Beauregard du Havre en 1883. Les suites de l'opération furent excellentes. L'observation lue à la Société de chirurgie fit l'objet d'un rapport de M. Chauvel. Le rapporteur condamna l'opération dans presque tous les cas, la réservant seulement pour ceux où les moyens ordinaires auraient échoué. A cette occasion, le Pr Verneuil montra une rotule fracturée, traitée par un appareil immo-

(2) Lister. Discours sur la chirurgie, 1874.

bilisateur et qui s'était réunie par un cal osseux. Dans la même séance, MM. Lucas Championnière et Pozzi se déclarèrent partisans résolus de la suture.

En 1884, M. Jalaguier trouve la méthode trop hasardeuse. « Elle compte trop de revers à son actif pour qu'il soit permis d'y recourir de prime abord (1) ».

La même année, M. Diverneresse (2) dans son intéressante thèse, s'appuyant sur une statistique de 88 cas, montre que les échecs signalés sont dus à quelque faute contre l'antisepsie.

En 1885, M. Chaput conseille, pour les fractures récentes, la griffe du D^r Duplay. La suture osseuse lui paraît devoir être réservée à certaines fractures anciennes.

En 1889, M. Lucas Championnière obtient 11 guérisons.

Le cerclage est imaginé en 1892 par M. Berger (3) : il s'agissait d'une petite fille dont la rotule était brisée en deux fragments près de la pointe. Pendant la perforation pour la suture osseuse, le petit fragment se fragmenta de nouveau. M. Berger dut enrouler autour de la rotule un fil d'argent pour obtenir la coaptation. Il acheva l'opération par la suture périostique.

(1) M. Jalaguier. Loc. cit.

(2) Diverneresse. Thèse Paris, 1884, n° 104.

(3) Berger, Société de Chirurgie, 1892.

B. — *La suture fibro-périostique*

La première idée de cette suture revient à M. Chaput. Dès 1891 (1), il a employé ce procédé dans 5 cas.

En 1892, M. Anderson décrit dans *The Lancet*, un procédé très original de suture fibro-périostique.

En 1893 paraît la thèse de M. Gilis (2), très bien faite, et qui contient la description d'un procédé nouveau dû à M. Périer : la suture en lacet.

La même année, M. Lambotte, de Bruxelles, publie les bons résultats que la suture périostique lui a donnés. Son mode opératoire que nous avons également recueilli, est mis en pratique l'année suivante par M. Depage, toujours avec le même succès.

En 1894, M. Figueira relate dans le *Brooklyn M. J.*, les opérations de fractures anciennes qu'il a faites avec ce procédé, et M. Moret apporte dans sa thèse une nouvelle observation de suture en lacet.

A la séance de la Société de chirurgie du 26 mai 1897, M. Chaput présente un malade qu'il a traité par la suture périostique. A cette occasion, une discussion très intéressante s'engage sur la valeur de cette suture, entre MM. Peyrot, Périer, Lucas Championnière, Reclus et Chaput.

(1) Chaput, *Semaine Médicale*, 1891.

(2) Gilis, Thèse Paris, 1893, n° 202.

A Lyon, M. Vallas inspire à son élève M. Josse une thèse sur ce sujet, parue en 1898, et publie l'année suivante une nouvelle observation dans la *Revue de Chirurgie*.

M. Billot, médecin militaire (1), M. le professeur Terrier (2), ont de leur côté employé plusieurs fois cette suture. Enfin, M. Chaput vient de publier dans la thèse de son élève M. Chazet (3) de nouveaux cas de suture fibreuse.

Comme on le voit, les partisans de cette opération sont nombreux et encore avons-nous la certitude d'avoir fait une énumération très incomplète.

(1) *Archives de Médecine et de Pharmacie militaire*, Paris 1899.

(2) Thèse Arloing, Paris 1900, n° 431.

(3) Chazet. Thèse Paris 1901.

CONSIDÉRATIONS ANATOMIQUES

La rotule, os sésamoïde développé dans l'épaisseur du tendon du triceps, est recouverte par :

1° la peau : plus ou moins épaisse et ridée, glissant facilement pour permettre les mouvements de flexion ;

2° le fascia superficialis : enveloppant tout le genou et adhérent seulement sur les côtés ;

3° l'aponévrose, prolongement de celle de la cuisse. Cette aponévrose se confond sur les côtés avec les ailerons et adhère intimement aux expansions fibreuses des muscles vastes ;

4° la bourse séreuse pérotulienne dont l'inflammation constitue l'hygroma du genou ;

5° des fibres transversales, expansions des muscles vastes, unissant ensemble les ailerons de la rotule, le tendon rotulien et le ligament rotulien.

La rotule est fixée au-devant de l'articulation du genou par des ligaments très résistants qui sont :

1° Au dessus : le tendon rotulien.

2° Au dessous : le ligament rotulien.

3° Sur les côtés : les ailerons ou ligaments latéraux.

« A tous ces tissus fibreux, il convient d'ajouter des fibres passant des condyles du fémur pour se rendre : les unes sur les bords latéraux de la rotule, les autres sur les tubérosités du tibia en s'unissant chemin faisant avec les cartilages semi-lunaires. Toutes ces couches fibreuses se mêlent si intimement les unes aux autres, qu'il est absolument impossible de les séparer nettement par une dissection minutieuse. Leur ensemble constitue une sorte de capsule fibreuse qui n'est pas sans analogie avec la capsule coxo-fémorale, mais qui est loin d'avoir la même régularité. » (Spillmann) (1).

Sur une coupe de la rotule passant par le plan vertical antéro-postérieur, on trouve :

1° Le périoste, plus ou moins intimement uni à la capsule fibreuse prérotulienne.

2° La couche osseuse compacte antérieure : plus développée que la postérieure et toujours assez mince cependant — plus mince chez le vieillard que chez l'adulte d'où les fractures plus fréquentes chez le premier.

3° La couche trabéculaire. Cette partie centrale de la rotule présente des modifications importantes au point de vue de la suture. L'âge et les maladies la modifient beaucoup : Gosselin et Berger ont parlé d'une fragilité spéciale de la rotule.

« Je me demande si ces fractures indirectes et par cause musculaire ne doivent pas être expliquées par une

(1) Dict. encycl. art. Genou¹

raréfaction prématurée et une fragilité du tissu spongieux de la rotule. » (Gosselin).

L'origine de ces modifications doit être cherchée dans l'alcoolisme, l'arthritisme, le tabes, la tuberculose, l'âge. « La rotule d'un homme de 20 ans n'est pas celle d'un homme de 40 ans. A 40 ans la rotule peut avoir le double de son volume primitif... En même temps, on observe parfois une raréfaction du tissu spongieux dont les aréoles sont beaucoup plus larges. » (Poirier). Et ces rotules sont assez fragiles pour ne pas supporter la suture osseuse; c'est là une altération qu'il est nécessaire de rechercher. Le diagnostic en est malheureusement difficile; cependant « M. Peyrot a vu que dans la moitié des cas, elle se traduit par des douleurs, de l'élargissement de la rotule, des craquements articulaires, toutes données que l'on devra utiliser en les rapprochant de l'état général antérieur. » (Josse) (1).

4° La couche osseuse compacte postérieure, très mince.

5° Le cartilage articulaire dont l'épaisseur peut atteindre 8 millimètres chez l'enfant et n'est que de 2 à 3 millimètres chez le vieillard.

L'importance de la capsule fibreuse périrotulienne est considérable au point de vue qui nous occupe et on peut dire avec Ricard que son étude domine celle des fractures de la rotule. Cette notion est du reste connue des

(1) Josse. Thèse Lyon, 1898, n° 3.

chirurgiens depuis longtemps. On lit en effet dans le *Traité des maladies des os*, de Jean-Louis Petit : (1). « Mais il faut bien se donner de garde, pour mieux reconnaître la fracture, de plier la jambe. On ne le peut faire sans écarter davantage la pièce d'os remontée et par conséquent sans rompre les portions d'aponévroses qui la retenaient encore un peu vers le bas. Cela est si vrai qu'elle ne remonte presque point dans ceux qui d'abord après la fracture ont étendu la jambe, et qu'elle remonte au contraire très haut dans ceux qui sont entièrement tombés sur la jambe pliée, ou dont la jambe a été fléchie depuis la fracture. Cette remarque est si essentielle que la réussite, dans le traitement de la fracture de la rotule, dépend presque toujours de l'attention qu'on a eu de tenir la jambe étendue ».

Rapprochée des observations cliniques modernes, des observations de M. Vallas que nous citons plus loin, de celles de ces deux malades, qui atteints simultanément de traumatisme grave du crâne et de fracture de la rotule, ne firent aucun effort pour se relever et guérirent par la compression et l'immobilisation, rapprochée, dis-je, « cette remarque essentielle » montre bien le rôle capital des parties fibreuses périrotuliennes dans les fractures.

L'expérimentation est venue, de son côté, vérifier l'exactitude de cette idée. Le chirurgien anglais Gulliver

(1) J.-L. Petit. *Traité des maladies des os*, 3^e édit.. Paris 1741.

a fait en 1841 les expériences que voici (1) : pensant que dans les fractures de la rotule produites par l'action musculaire, l'aponévrose est complètement déchirée, tandis qu'elle reste en totalité ou en grande partie intacte dans les fractures par choc direct, il expliquait par cette circonstance pourquoi la réunion des fragments est quelquefois si difficile et s'opère néanmoins quelquefois de la façon la plus complète. Il fit de nombreuses expériences sur des chiens et sur des lapins, dans le but d'éclairer le mécanisme de la consolidation et de rechercher les conditions qui en favorisent ou en retardent les progrès. Il divise d'abord en travers, sur cinq animaux, la rotule et la couche fibreuse : les fragments s'écartent à l'instant d'une étendue de un demi-centimètre à un centimètre et demi. L'autopsie faite le 40^e, le 50^e ou le 90^e jour montre qu'il n'y a jamais que réunion fibreuse, bien que la substance intermédiaire soit encroûtée de matière osseuse dans les points les plus voisins des surfaces fracturées. Cette substance est abondamment pourvue de vaisseaux sanguins ; ce n'est donc pas le défaut de vascularité qui a mis obstacle à la consolidation.

Dans une seconde série d'expériences, au nombre de dix, Gulliver fracture la rotule en travers, mais sans comprendre le tissu fibreux dans la solution de continuité. Les fragments sont restés en contact. L'animal

(1) Provincial medical and surgical Journal, 1841.

ayant été sacrifié, on a toujours trouvé que la substance osseuse se continuait sans interruption d'un fragment à l'autre.

La démonstration nous paraît concluante; toute bonne thérapeutique doit s'attacher surtout à rétablir l'intégrité du surtout fibreux rotulien,

La solidité de ce surtout fibreux, d'autre part, est très grande et son adhérence à l'os, considérable. « Au cours des dissections du genou, dit Anderson (1), j'ai été frappé de la force des fibres prérotuliennes du quadriceps et de leur forte fixation à l'os ». De là, à penser qu'on pourrait agir sur ces fibres pour opérer le rapprochement des fragments et obtenir un cal osseux, il n'y a qu'un pas. L'opération ainsi faite serait plus simple que la suture osseuse et tout aussi efficace.

(1) Anderson. *The Lancet*, 1892.

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES

Les résultats qu'on obtient par les différents procédés de suture de la rotule, sont bien différents de ceux que donnait l'ancienne thérapeutique. Tous les appareils de la multiplicité desquels le tableau de la page 9 ne donne qu'une très faible idée, arrivaient en définitive au même résultat : le cal fibreux. La consolidation osseuse de la rotule était extrêmement rare autrefois. Sans remonter jusqu'à Pibrac qui offrait cent louis d'or à qui lui montrerait un cal osseux, et à Dupuytren qui, pensant avoir obtenu ce cal chez un de ses malades, lui déclara qu'il achèterait au poids de l'or sa rotule à ses héritiers, les statistiques ont montré que le cal fibreux se produisait dans la presque totalité des cas. « Il n'y a eu de cal osseux dans aucun cas, écrivait Hamilton dans une étude portant sur 127 cas de fracture. On a employé à peu près tous les modes de traitement : appareils spéciaux, à courroies, à fourchettes, à extension, les bandages, les griffes, etc. Fort souvent, on a cru, quand le malade quittait l'hôpital, que la consolidation était osseuse ; mais, dans presque tous les cas, un examen ultérieur a montré qu'elle était fibreuse. »

— — —

Or, les inconvénients de ce cal fibreux sont incontestables. Nous savons bien qu'on a vu des malades recouvrer l'usage de leurs membres avec un de ces cals, même assez long ; il n'en est pas moins vrai « qu'un bon cal fibreux exige des qualités qu'on ne rencontre pas souvent : il doit être, en effet, solide, inextensible et court. Et c'est très rare. » (Gilis).

Dans le plus grand nombre des cas, le cal fibreux amène l'une ou l'autre ou plusieurs des complications secondaires que voici :

1° L'allongement du cal, qui peut atteindre 3 centimètres en dix ans (Coal) et n'apparaît que lorsque le malade marche depuis quelque temps. En sorte qu'on ne peut jamais dire à la levée de l'appareil quel sera le résultat du traitement, même si l'on constate un cal court et épais ;

2° L'entorse du cal : accident bénin ;

3° L'atrophie musculaire qui a vraisemblablement plusieurs causes : l'inflammation du quadriceps (Sabourin) ; son infiltration par l'épanchement articulaire (Roux) ; la lésion des nerfs articulaires (Vulpian) ; l'infiltration de l'épanchement sanguin dans les muscles (Tripier) ; l'inertie fonctionnelle ; l'arthrite et la périarthrite ; l'écartement des fragments rotuliens ; l'impossibilité physiologique momentanée, dans laquelle se trouve le quadriceps d'agir efficacement sur le fragment inférieur de la rotule.

4° L'impotence fonctionnelle qui résulte de l'atrophie

du triceps, du rétrécissement de la jugulaire rotulienne (Chaput), de la longueur du cal.

5° La rupture du cal qui est fréquente. Elle se rencontre d'après Hamilton dans 34 0/0 des cas, d'après Bull dans 14 0/0, d'après Bégouin et Auderodias dans 23 0/0.

6° La déchirure de la peau. Lorsque le cal adhère à la peau et qu'il se rompt, il peut se produire une déchirure suffisante pour ouvrir l'articulation, accident autrefois redoutable.

7° La fracture de l'autre rotule : dans 4 0/0 des cas d'après Hamilton.

8° L'ulcération du cal.

Le cal fibreux, avec ses inconvénients multiples, n'était pas le seul résultat de l'emploi des appareils et des procédés anciens : dans un grand nombre de cas, l'hémarthrose, la tuméfaction, la durée de l'immobilisation, l'arthrite et la périarthrite aboutissaient à l'ankylose du genou.

Si bien que le pronostic des fractures de la rotule était grave : on peut dire que dans un tiers des cas le fonctionnement était franchement mauvais, le patient restait un infirme.

La suture a changé tout cela. Il est bon de citer d'abord quelques chiffres : ils sont éloquentes.

Résultats fournis par l'ancienne thérapeutique :

Bull. 1890. Bon fonctionnement dans 37.5 0/0 des cas.

Fonctionnement médiocre 25 0/0 —

— mauvais 37.5 0/0 —

En regard voici la statistique qu'Arloing a pu établir en 1900 :

Résultats satisfaisants	86.6	0/0	des cas
— mauvais	6.6	0/0	—

A quelles causes tient l'évidente supériorité de la suture ?

On peut les résumer de la façon suivante :

1° L'arthrotomie préliminaire de la suture est le seul moyen de combattre efficacement l'épanchement sanguin et l'arthrite consécutive. Il est vrai que par la compression et le massage, on peut amener la résorption d'une partie de l'épanchement, mais les caillots restent et déterminent la production de brides et d'adhérences. La ponction est également insuffisante, car elle n'élimine pas davantage les caillots.

2° L'arthrotomie seule permet d'enlever les parties molles, interposées entre les fragments. Ces parties molles sont constituées surtout par les débris de la capsule fibreuse périrotulienne (Macewen). Leur interposition est un fait constant et la principale origine du cal fibreux.

3° La suture maintient les fragments en contact et corrige le renversement des fragments. Nous savons en effet que les fragments ne subissent pas seulement un déplacement en hauteur, mais qu'en outre, le fragment supérieur bascule en avant et présente sa surface cartilagineuse à la surface fracturée de l'inférieur.

4° La suture rétablissant rapidement la continuité de

l'appareil extenseur de la jambe, est le moyen le plus efficace d'empêcher la production de l'atrophie du quadriceps et partant l'impotence fonctionnelle.

Ce rapide aperçu des avantages de la suture suffira, pensons-nous, à montrer combien il est juste de dire que la suture est le traitement idéal des fractures de la rotule. Elle remplit en effet toutes les conditions nécessaires à la *restitutio ad integrum* de l'articulation traumatisée.

« L'infection est le seul danger de cette opération et un chirurgien propre pourra l'éviter... La seule contre-indication est l'impossibilité de réaliser des conditions aseptiques dont on puisse être moralement sûr » (Phelps).

Nous avons dit plus haut qu'il existe trois façons de faire la suture de la rotule : la suture osseuse proprement dite, le cerclage, la suture fibro-périostique. Quelle est la valeur de chacune de ces méthodes ; quelles sont les indications spéciales de chacune d'elles ? C'est ce qu'il importe d'examiner à présent en détail.

Les indications sont fournies par :

- 1° l'état des fragments rotuliens ;
- 2° l'écartement des fragments et la difficulté à les maintenir au contact ;
- 3° l'âge de la fracture.

Les fragments sont le plus souvent au nombre de deux ; et le trait de fracture est ordinairement transversal (fractures indirectes), mais il peut être oblique,

étoilé, beaucoup plus rapproché de la base ou du sommet de l'os. Le trait de fracture étoilé (fractures directes) en produisant quelquefois de nombreux et petits fragments est une première indication à la suture osseuse. On observe aussi assez souvent deux fragments, dont l'inférieur est tellement réduit de volume, que la perforation nécessitée par la suture osseuse en est sinon impossible, du moins très difficile, son éclatement se produit dans la majorité des cas. C'est du reste dans un cas semblable que M. le Professeur Berger (1) imagina l'excellente opération du cerclage.

Mais l'examen des fragments ne doit pas seulement porter sur leur nombre et leur volume, mais encore comme nous l'avons exposé plus haut, sur leur consistance. Nous avons montré que le tissu osseux de certaines rotules est tel que la suture osseuse en est impossible.

Pour ce qui est de l'écartement des fragments, les expériences de Gulliver et les observations de nombreux cliniciens (Voyez l'observation n° 12) nous ont appris qu'il dépend avant tout de la capsule fibreuse prérotulienne.

Lorsque cette capsule est intacte l'écartement des fragments peut ne pas se produire : c'est ce qu'on voit dans les fractures directes. Dans ces fractures l'écartement est toujours minime à la condition que le blessé n'ait fait aucun mouvement de flexion de la jambe. Trop

(1) *Société de Chirurgie*, 1892.

souvent le blessé dans les efforts qu'il fait pour se remettre debout, complète sa fracture et la rend ainsi beaucoup plus grave. La consolidation osseuse peut s'observer, quoique rarement, dans ces cas où la capsule fibreuse maintient les fragments en contact, sans que la suture ait été faite et « sans que le chirurgien ait le droit de s'attribuer la part principale dans cet heureux résultat » (1) (Tillaux)

Les fractures par cause indirecte, par contraction du triceps, qui sont de beaucoup les plus fréquentes, sont accompagnées, du fait de leur mécanisme même, d'un écartement qui peut être considérable : jusqu'à 12 centimètres. Les ailerons sont alors largement déchirés et le rapprochement des fragments peut être difficile : dans de tels cas on recourra de préférence à la suture osseuse ou au cerclage. Toutefois, il ne faut pas oublier qu'un des principaux obstacles au rapprochement des fragments est constitué par les caillots qui distendent l'articulation : lorsque le nettoyage de l'articulation est fait, comme nous l'indiquons plus loin, la coaptation des fragments est facile et la suture fibro-périostique est possible.

Nous pouvons donc, sur cette question de l'écartement dans les fractures récentes conclure avec Chaput (2) :

1° Dans les fractures comminutives sans écartement,

(1) *Traité de Chirurgie clinique*. 1900.

(2) *Semaine médicale*, 1891.

le traitement consistera en massage et mobilisation. On pourra faire la ponction si l'épanchement articulaire est trop considérable ;

2° Dans les fractures transversales avec un écartement facile à maintenir réduit, la suture fibro-périostique est indiquée. Elle l'est aussi dans beaucoup de cas de fractures comminutives avec écartement (obs. de Quénu).

Pour ce qui est des fractures anciennes, des modifications du côté des diverses parties de l'appareil rotulien, viennent créer des indications tout autres : des adhérences se sont établies entre les débris de la capsule fibreuse et les fragments, de telle sorte que ceux-ci sont immobilisés dans leur nouvelle position : leur rapprochement est difficile, même lorsqu'on a détruit ces adhérences. D'autres facteurs d'écartement sont en effet intervenus, dont le principal est la rétraction musculaire. D'autre part, le cal fibreux formé peut être rigide et apporter un obstacle à la flexion du membre ; il peut être assez long pour amener l'impuissance de l'extension. Dans tous ces cas, il est difficile de se prononcer sur la valeur de la suture fibro-périostique, elle a, en effet, été rarement employée. Il semble cependant qu'elle peut donner de bons résultats dans les fractures anciennes avec cal de 2 à 5 centimètres gênant la flexion, et où l'extension est compromise (Chaput). Figueira (1) et M. Chaput l'ont employée dans des cas analogues avec succès.

☞(1) Figueira, Brooklyn. M. J., 1894.

Nous devons signaler ici l'emploi qui a été fait de la suture fibro-périostique dans d'autres fractures que celles de la rotule : nous en rapportons plus loin deux observations (n^{os} 7 et 8). Dans la première, il s'agit d'une fracture de l'olécrâne avec écartement des fragments de 1 centimètre et demi. M. Périer pratiqua la suture fibro-périostique en lacet ; le résultat fut excellent. Dans la seconde, il s'agit d'une résection du genou pour des lésions tuberculeuses. M. Périer, au lieu de réunir les extrémités du fémur et du tibia par perforation et suture osseuse, se contenta de suturer ensemble les périostes des deux os. Le malade guérit bien.

Avantages de la suture fibro-périostique

Afin de pouvoir comparer la suture fibro-périostique à la suture osseuse, nous reproduisons ci-dessous le manuel opératoire de cette dernière (thèse de Corriton. Manuel de M. Lucas Championnière).

1^{er} temps. — Incision longitudinale, transversale, convexe en bas ou en haut.

2^e temps. — Nettoyage des fragments, de l'articulation, des parties fibreuses.

3^e temps. — Forage des trous. Les trous sont perpendiculaires ou obliques. Leur nombre est variable : 2, 3.

4^e temps. — Passage des fils (fils d'argent de préférence).

Rapprochement des fragments par torsion des fils qui sont coupés ras et martelés sur l'os.

5^e temps. Suture des parties fibreuses au catgut et de la peau au crin de Florence.

7^e temps. Pansement et appareil immobilisateur.

De ces différents temps, le 3^e est le plus long et le plus difficile. « Il est très délicat, » dit M. Championnière. Il arrive en effet dans un grand nombre de cas que les fragments sont trop petits ou trop fragiles pour pouvoir supporter la perforation : leur éclatement est un accident habituel. D'autre part, pour obtenir une bonne coaptation des fragments, il faut perforer ces fragments en des points exactement correspondants. Il faut prendre garde de ne pas pénétrer dans l'articulation. Enfin il faut un outillage spécial.

Rien de semblable dans la suture fibro-périostique puisque ce 3^e temps de l'opération n'existe pas. Du fait même de la suppression de ce temps le plus long, l'opération est abrégée et il est facile de voir quels avantages le patient en retire tant au point de vue de la durée de l'anesthésie que des chances d'infection.

La suture fibreuse ne laisse dans le genou aucun corps étranger et nous savons que des cas ont été signalés où la présence de fils d'argent dans la rotule déterminait des douleurs et d'autres où les malades ne pouvaient se mettre à genoux. Par eux-mêmes ces fils sont donc une gêne ; ils augmentent aussi les chances d'infection et leur élimination peut se produire.

La formation d'un plan prérotulien intermédiaire à l'articulation et à la peau présente d'autre part un avantage considérable : dans certains cas de suppurations superficielles légères il a suffi, en effet, pour protéger l'articulation contre l'infection.

Du reste, dans la suture osseuse et le cerclage, on fait assez souvent la suture des parties fibreuses : dans certains cas bien nets qui sont les cas où la coaptation des fragments est aisée à maintenir, cette suture fibreuse suffit ; pourquoi alors ne pas supprimer le forage et le passage des fils d'argent ?

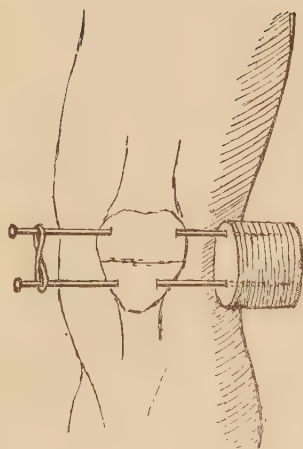
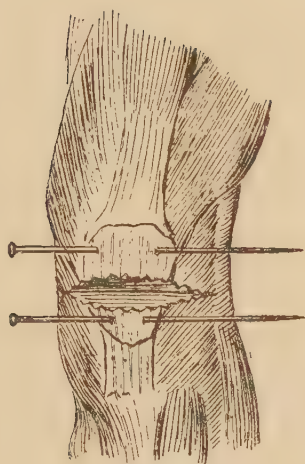
La solidité de la suture ne sera pas suffisante, dira-t-on, mais en réalité ce qui constitue la réparation solide de la rotule, ce n'est pas la suture, c'est le cal osseux. Tant que le cal osseux ne sera pas formé, nous maintiendrons le membre dans l'immobilité et dès qu'il sera constitué, notre rotule sera solide et le malade aura recouvré l'usage intégral de son membre.

Les résultats fournis par la suture fibro-périostique sont en effet excellents : il suffira pour s'en convaincre de jeter les yeux sur les radiographies que nous publions. Le temps ne nous a pas permis d'en publier plusieurs autres tout aussi démonstratives à cet égard.

En résumé : la suture fibro-périostique est une opération plus courte, plus facile, diminuant les chances d'infection, nécessitant un outillage très réduit, et donnant les meilleurs résultats. Elle est à la portée de tout chirurgien aseptique.

TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Malgré les excellents résultats obtenus par Lister dans les fractures de la rotule par l'arthrotomie et la suture, malgré les règles précises de l'opération fixées par lui, les chirurgiens, nous l'avons dit, ont hésité longtemps avant de le suivre dans la pratique qu'il indiquait. L'infection possible de l'articulation du genou avec ses redoutables conséquences, leur fit chercher des procédés qui, tout en conservant les avantages de la suture, n'en eussent pas les inconvénients : de là sont nées les méthodes dites sous-cutanées. Les plus connues sont : celle de Kocher dans laquelle on va passer un fil autour de la rotule en traversant la peau au-dessus de la base de l'os et en sortant au-dessous de la pointe — celle de Largeau où après avoir passé le fil derrière la rotule comme dans la méthode précédente, on en ramène le bout inférieur au-devant de la rotule à l'orifice d'entrée, de sorte que la rotule seule est comprise dans l'anse du fil — celle de M. Panas — celle de Ceci où on traverse avec un perforateur obliquement les deux fragments, à travers la peau — celle de Barker où l'on perfore les deux fragments de bas en haut et ramène l'extrémité supé-



rière du fil pour le faire sortir vers la pointe au-devant de la rotule, etc., etc.

Comme on voit, les méthodes là encore sont nombreuses et là encore on a songé à faire une espèce de suture fibro-périostique. En 1892, Anderson a décrit dans *The Lancet* le procédé que voici : il avait été frappé dans le cours de ses dissections de la solidité des parties fibreuses prérotuliennes et en passant une épingle entre les épaisses fibres tendineuses et l'os, il s'aperçut qu'on pouvait pratiquer sans rien déchirer une traction très forte, plus forte même que celle qui est nécessaire pour rapprocher les fragments.

« Une forte épingle de quatre pouces et demi de longueur est enfoncée dans les téguments, au niveau du fragment supérieur près de son bord externe, un demi-pouce environ au-dessus du trait de fracture, et elle est retirée du côté opposé en ayant passé le plus près possible de l'os. On fait de même pour le fragment inférieur. On rapproche ensuite les deux extrémités pointues des épingles jusqu'à contact des fragments rotuliens et on les enfonce dans un bouchon pour les maintenir rapprochées. Puis les deux têtes des épingles sont à leur tour rapprochées jusqu'à ce que l'espace vide compris entre les deux fragments ait disparu et elles sont liées avec un fil d'argent ». On termine l'opération, dont la figure précédente rend parfaitement compte par un pansement antiseptique.

Anderson appliqua son procédé dans quatre cas et il

obtint deux consolidations osseuses et deux douteuses.

Cette méthode, comme toutes les autres méthodes sous-cutanées, si elle évite l'ouverture de l'articulation, ne constitue pas un progrès sur la suture : nous verrons en effet que les grands avantages de celle-ci résident dans la toilette articulaire qui la précède et dans l'action directe sur les fragments. La méthode d'Anderson sert pour ainsi dire de transition entre les procédés anciens et la suture fibro-périostique actuelle.

Plusieurs procédés ont été employés pour faire cette suture fibro-périostique. On peut les ramener à deux principaux :

- a) La suture en lacet ou procédé de M. Périer.
- b) La suture des ailerons ou procédé de M. Vallas.

A. — *Suture en lacet*

Nous en empruntons la description à l'excellente thèse de M. Gilis, interne de M. Périer.

On opère dans les premiers jours qui suivent l'accident. La veille de l'opération, on fait une première toilette du genou au savon et à la brosse ; on rase et on enveloppe le genou de compresses au sublimé.

Opération.— Le malade étant endormi, la bande élastique serrée à la racine du membre, on procède à un nouveau nettoyage de la région : savon et brosse, lavage au sublimé, puis à l'éther. Deux aides aseptiques sont nécessaires ; quant aux instruments, également asepti-

ques : un bistouri, une paire de ciseaux, une aiguille de Reverdin et une pince à disséquer, suffisent.

L'incision recommandée par M. Périer est faite à la partie externe du genou. Elle est courbe, à concavité tournée du côté de la rotule. Le chirurgien se place en dehors ; et s'il s'agit, par exemple, de la rotule droite, il commence l'incision à peu près sur la ligne médiane, à trois centimètres environ au-dessus de la rotule. Elle descend sur le côté externe du genou, arrive au niveau de l'interligne articulaire où elle passe à trois ou quatre centimètres du bord externe de la rotule, puis se relève sur la partie antérieure et supérieure de la jambe pour se terminer sur la ligne médiane, à trois centimètres à peu près de la pointe de la rotule. Cette incision forme un grand lambeau antéro-externe, largement adhérent au-dedans.

On dissèque la peau en la relevant et on rejette tout ce lambeau à la partie externe du genou. On a alors sous les yeux toute la région antérotulienne, dépouillée de son tégument cutané.

Les parties fibreuses qui recouvrent la rotule peuvent être irrégulièrement déchirées, et par l'ouverture qu'elles présentent il s'écoule un liquide sanguinolent plus ou moins mélangé de caillots. On les enlève ainsi que les esquilles. Prenant alors une éponge neuve montée, trempée dans le naphthol camphré et exprimée, M. Périer débarrasse des parties fibreuses et des caillots les surfaces fracturées et enlève également les caillots intra-arti-

culaires quand ils sont trop abondants et que la déchirure des parties molles le permet.

La peau étant attirée en dedans par un écarteur, M. Périer procède à la suture de la façon suivante :

On commence à l'extrémité interne de la plaie, à la base même du lambeau cutané. On passe l'aiguille de Reverdin à travers les deux lambeaux fibreux supérieur et inférieur, ou un peu en-dedans d'eux, sur les parties fibreuses latérales internes non déchirées. On se sert d'un seul fil de soie plate solide, d'une longueur de 30 à 40 centim. environ. Le fil est engagé et l'aiguille retirée.

Après ce premier point, les deux chefs du fil sont mis de même longueur, l'un est supérieur et l'autre inférieur et on fait alors le lacet. Pour cela, l'aiguille pique le lambeau inférieur, à un centimètre au moins du bord libre, et sort en rasant l'os au niveau de la fracture, dans l'intervalle des deux lambeaux. On glisse dans le chas le chef supérieur du fil qui, en retirant l'aiguille, traverse le lambeau inférieur. Puis on transperce de même le lambeau supérieur et on engage dans l'aiguille le chef inférieur du fil ; de sorte que chaque fil va successivement d'un lambeau à l'autre, et les deux chefs se croisent chaque fois sur la ligne médiane. Il est bien entendu que si la solution de continuité a intéressé les parties fibreuses latérales, on les suturera également.

On noue les fils à la partie externe, on les coupe au ras du nœud. La plaie est lavée au sublimé. On rabat en

dehors le lambeau cutané et on le suture avec 5 ou 6 crins de Florence.

Pansement ouaté compressif et immobilisation au moyen d'attelles de zinc : deux en dedans, deux en dehors.

On renouvelle le pansement à la fin de la première semaine. On enlève les crins de Florence.

Vers le 21^e jour, le malade commence à se lever.

B. — Procédé de M. Vallas

Dans ce procédé, la suture des ailerons est regardée comme le temps principal de l'opération.

L'incision, au lieu d'être, comme dans le procédé de M. Périer, courbe à concavité tournée vers la rotule, est une incision cruciale, ce qui donne un accès plus facile sur les ailerons.

La suture est faite avec des fils métalliques et par points séparés, en commençant par les points extrêmes des déchirures latérales. Cette manière de faire offre quelques avantages : on diminue ainsi les chances d'infection, toujours plus réelles si l'on fait un lacet avec un long fil qui passe un grand nombre de fois des mains de l'opérateur dans les tissus. D'autre part, la direction des fibres du surtout prérotulien étant à peu près la même que celle des anses du fil, il arrive que le lacet peut déchirer ces fibres en un point et se relâcher.

Technique opératoire de M. le docteur Bazy

Il importe d'obtenir avant tout une asepsie parfaite. Ce qui fait la gravité de l'intervention en pareil cas, ce n'est pas le traumatisme lui-même, insignifiant, en somme, mais bien les conditions dans lesquelles on pratique l'opération. L'opération vaut ce que vaut la propreté du chirurgien. (Gillis.)

Lister a dit que la suture osseuse de la rotule est à la portée d'un étudiant de première année : cela est peut-être encore plus vrai de la suture fibro-périostique, laquelle est plus simple. Mais il ne faut pas perdre de vue un instant cette idée, qu'une arthrotomie est une opération aussi grave qu'une laparotomie et exige une asepsie rigoureuse.

L'intervention sera hâtive ; plus tôt on opérera, mieux cela vaudra au point de vue du rétablissement de la fonction. Nous avons vu en effet que l'atrophie musculaire est le principal obstacle à la restitution *ad integrum* et le meilleur moyen de la prévenir est la restauration la plus rapide possible de la continuité de la rotule. De plus il est bon de ne pas attendre que des modifications gênantes se soient produites dans l'articulation.

Soins préliminaires. On commence le nettoyage de la région par un lavage à l'eau stérilisée, au savon et à la brosse. On dépasse largement les limites du genou en

haut et en bas. Il va sans dire que la peau aura été préalablement rasée.

Ceci fait on recouvre l'articulation de compresses bouillies qui doivent rester en place jusqu'au moment d'opérer.

Opération. — Le malade est endormi et amené sur la table d'opérations. Un aide aseptique procède à un nouveau lavage à l'eau stérilisée, au savon et à la brosse ; puis lavage avec une compresse stérilisée et de l'éther, enfin lavage à l'alcool.

L'instrumentation est très réduite : un bistouri, une paire de ciseaux, une pince et une aiguille.

L'incision est transversale sur la rotule, d'un côté à l'autre du genou.

L'articulation est soigneusement nettoyée avec des compresses stérilisées promenées dans les différents culs-de-sac synoviaux. La toilette de l'articulation n'est jamais trop complète : on frotte délicatement la séreuse de façon à ne pas endommager l'endothélium ; on évite ainsi la production ultérieure d'adhérences. Les surfaces articulaires sont de même débarrassées du sang et des esquilles qui s'y trouvent.

La coaptation des fragments étant obtenue et la déchirure des bords de la capsule périrotulienne étant régularisée on procède à la suture.

M. Bazy fait un surjet au catgut portant sur le tissu fibreux et le périoste prérotuliens. Si les ailerons sont déchirés il prolonge sur eux le surjet.

La peau est ensuite suturée au crin de Florence. Pansement ouaté aseptique et légèrement compressif.

Le genou est placé dans un appareil plâtré.

Au bout de trois semaines le malade commence à se lever.



OBSERVATIONS

OBSERVATION I

Gilis (Opération par M. Périer)

C. D. . . âgé de 32 ans, cocher, est apporté à Lariboisière, le 10 mai 1892. Placé dans la salle A. Paré, au lit n° 8, il a une fracture transversale simple de la rotule droite, datant de la veille au soir vers six heures. Pendant qu'il marchait, son pied a glissé sur une feuille d'artichaut et il est tombé sur le genou droit, la jambe pliée sous la cuisse. Il essaie de se relever, mais retombe ayant une vive douleur au genou droit.

A son entrée, toute la région est gonflée, douloureuse, difficile à examiner. Il est cependant possible de reconnaître que la rotule est divisée en deux fragments, le supérieur plus volumineux. L'écartement qui les sépare est d'un bon travers de doigt, hémarthrose assez abondante. Impossibilité de tout mouvement. Gouttière ouatée et compresses à l'eau blanche.

A partir de ce moment, l'opération est décidée, mais on attend que le gonflement ait un peu diminué. C'est un homme fort, vigoureux, de bonne constitution.

Opération le jeudi 19 mai. Incision courbe externe, lam-

beau rejeté en dedans. Ecoulement d'une certaine quantité de liquide rougeâtre. Il existe des caillots entre les surfaces fracturées ; avec une éponge trempée dans du naphthol camphré et exprimée, ils sont enlevés. Les parties fibreuses ne sont pas trop irrégulièrement déchirées, mais elles se placent manifestement entre les deux fragments. On les relève et on fait la suture en lacet et le pansement, comme il a été dit au manuel opératoire, sans drainage.

Aucune réaction, pas de fièvre. La première nuit cependant, le malade s'est plaint de douleurs assez vives.

A partir du lendemain, rien à noter, le malade va bien.

Le 9^e jour, on fait un seul pansement pour enlever les fils. Quelques jours après, on se contente de saupoudrer le genou avec de la poudre de bismuth et l'on met seulement une bande et de la ouate.

Le 23^e jour, le malade se lève avec des béquilles et le 26^e après son opération, il part pour Vincennes, le 15 juin 1892. Le cal est osseux ; la rotule est à peine augmentée de longueur de quelques millimètres. Elle est également un peu élargie. Il n'y a pas d'atrophie de la cuisse à la mensuration ; mais les muscles paraissent un peu mous et flasques. Il commence à faire quelques mouvements actifs de flexion, mais qui ne sont pas très accentués. Quatre jours après être arrivé à Vincennes, il marchait avec une canne, c'était le 30^e jour après son opération.

Le 20 décembre 1892, c'est-à-dire sept mois après, nous revoyons le malade. Il nous apprend qu'après sa sortie de Vincennes, il a fait très rapidement des progrès. Depuis qu'il est revenu chez lui, il fait un travail des plus fatigants : il est cocher-livreur chez un marchand de métaux. Il monte dans la journée de nombreux étages avec des lingots de

plomb ou d'étain de poids variable (25, 30, 70, 100 kilos). Toutefois, à partir de 60 kilos, il éprouve encore un peu de fatigue du côté de sa jambe droite. Pas d'atrophie. Cal osseux, la rotule fracturée n'a que quelques millimètres de plus de hauteur que la rotule saine. La flexion dépasse largement l'angle droit, elle est presque aussi complète que du côté sain. La peau glisse parfaitement sur les parties profondes.

Le 31 mars 1893 (dix mois après l'opération), le malade va idéalement bien. Il a une très grande force et une très grande solidité dans sa jambe blessée. La veille, 30 mars, il a pu charger 3000 kilos de plomb sans fatigue particulière de ce côté. Tous les mouvements sont revenus, il monte et descend parfaitement les escaliers. Il n'a jamais eu ni entorse, ni chute, ni aucun accident du côté de son genou. C'est la restitution *ad integrum* dans le sens le plus complet.

OBSERVATION II

(Opération par M. Périer).

C. H... âgée de 32 ans, employée dans une fabrique de jouets d'enfants, est amenée à Lariboisière le 28 juin 1892, elle occupe le 26 bis de la salle Gosselin. Fracture transversale simple de la rotule. Un doigt d'écart entre les fragments. Suture des parties molles. Pas de suture osseuse. Consolidation en 25 jours. La malade sort en marchant bien, le 7 août. La plaie cutanée a très légèrement suppuré.

Nous avons revu cette malade le 7 avril 1893, c'est-à-dire 9 mois après son accident. En attendant son retour de l'atelier, son mari nous donne quelques détails sur son état.

La malade, quelque temps après sa sortie de l'hôpital a pu reprendre son travail où elle est occupée toute la journée. Elle l'a toujours continué sans interruption, sauf pour une bronchite qui l'a obligée à rester chez elle pendant 15 jours. Elle monte et descend les escaliers facilement. Elle habite au deuxième étage et va chercher une ou deux fois par jour de l'eau dans la cour avec un seau qui contient au moins dix à douze litres. Elle n'a pas de douleur et n'a eu aucun accident du côté de la jambe blessée. Bref, si elle ne toussait pas, cette malade irait admirablement bien.

La malade revient de son travail sans fatigue, elle marche sans boiter. Il est impossible, en examinant les deux genoux, de reconnaître le côté blessé ; la cicatrice cutanée en est la seule trace.

Cal osseux. La rotule a à peine 3 ou 4 millimètres de plus de longueur, la largeur est la même. La flexion active qui dépasse de beaucoup l'angle droit, n'est pas tout à fait aussi complète que du côté opposé. (La malade ne s'est jamais exercée à faire des mouvements). Pas d'atrophie. La peau est parfaitement mobile sur les parties profondes. En somme, résultat parfait.

OBSERVATION III

Opération par M. Picqué

B. âgé de 29 ans, maçon, entre à Lariboisière, salle A. Paré, le 8 août 1892. Le jour même, le malade est tombé sur le genou et cet accident a déterminé chez lui une fracture de la rotule gauche.

Examen : marche impossible. Ecart 2 centimètres à 2 cent. et demi. Hémarthrose abondante.

Suture le 10 août par M. Picqué qui remplace M. Perier. Incision courbe externe.

Articulation largement ouverte. Fragment inférieur très court. La surface fracturée se trouve retournée vers l'articulation, de sorte qu'un appareil n'aurait jamais pu mettre ces surfaces en bon contact. L'articulation est remplie de caillots.

Lavage au sublimé et au naphtol camphré. Suture des parties molles par le procédé du lacet. Pas de suture osseuse. M. Picqué place un autre point de suture à la soie entre le tendon et le ligament rotulien. Suture de la peau au crin de Florence. Immobilisation avec les lamelles de zinc, la jambe en extension.

25 août. On enlève les fils. Réunion par première intention.

Le 26. — Pas d'écartement entre les fragments. Le triceps est un peu mou et présente une très légère atrophie, mais il se contracte fort bien.

Le 28. — Le malade se lève et marche deux heures avec des béquilles. On lui conseille de frictionner lui-même un peu son muscle.

10 septembre. Le malade fait de rapides progrès. Il monte les deux étages de Lariboisière, la flexion se fait très bien. Il marche presque aussi bien qu'avant l'accident. Il a cependant encore un peu de raideur dans l'articulation.

Le 21. — Le malade quitte l'hôpital; il marche bien, il n'a pas d'atrophie, la flexion est presque complète.

Le 31 mai 93, nous nous rendons au domicile de B. et voici ce que nous apprenons par son concierge et un de ses camarades (sept mois et demi après son accident).

Le malade, après sa sortie de l'hôpital, a bientôt repris

son travail de maçon. Il marchait très bien, montait et descendait parfaitement l'échelle. Il ne s'est jamais plaint de sa jambe et n'a jamais eu aucun accident de ce côté. Au commencement de l'hiver, il est rentré dans son pays, comme font beaucoup d'ouvriers de son métier ; mais comme eux, il ne tardera pas à revenir au printemps à Paris.

OBSERVATION IV

B. R., âgé de 41 ans, menuisier, entre à l'hôpital le 24 octobre 1892, salle A. Paré, n° 20.

La veille, vers 2 heures de l'après-midi, monté sur une échelle, il arrangeait une fenêtre à 4 mètres de hauteur environ, quand les pieds de l'échelle ont glissé ; il est tombé à plat ventre ; il s'est relevé, a fait quelques pas en avant en trainant la jambe et est allé s'asseoir sur les marches d'un escalier.

Transporté chez lui, un médecin M. Cayron, est appelé et voit le blessé immédiatement après l'accident. Il diagnostique une fracture de la rotule et lui conseille d'entrer à Lariboisière, ce qu'il fait le lendemain.

C'est un homme robuste, se portant habituellement très bien. Il n'a gardé le lit que pendant 8 jours en 1889 pour une fluxion de poitrine.

25 octobre. Epanchement considérable, gonflement énorme ; examen difficile. On ne trouve pas de séparation nette des fragments, cependant, vers la pointe de la rotule, on sent une dépression assez nette. — Traitement : gouttière, glace.

Le 26. — Même état. La dépression que l'on constate pa-

rait bien inférieure pour une fracture de la rotule. On penche vers le diagnostic d'arrachement du ligament rotulien. Cependant, les jours suivants, le gonflement a diminué et le diagnostic précédent ne satisfait pas entièrement, parce que l'impotence du membre est absolue et qu'on obtient de la mobilité anormale avec une crépitation qui paraît osseuse.

Le 31. — M. Périer, après avoir examiné de nouveau le malade, pense qu'il y a une fracture de la rotule accompagnée peut-être d'une lésion du ligament rotulien; et propose la suture au malade qui l'accepte.

3 novembre. — Opération. — M. Nélaton, qui venait voir appliquer le procédé en lacet, assiste directement M. Périer.

Incision courbe externe. Lambeau rejeté en dedans. On constate d'abord une déchirure transversale nette du surtout rotulien au niveau de la pointe de la rotule, ce qui avait fait penser à un arrachement du ligament rotulien. Passant alors le doigt par cette fente, M. Périer constate la fracture de la rotule qui s'est produite un centimètre plus haut que la déchirure des parties molles. On s'explique alors les sensations diverses que l'on éprouvait à l'examen et l'incertitude dans laquelle on était de tout rattacher à une fracture de la rotule ou à un arrachement du ligament. En réalité le diagnostic de M. Périer se trouvait confirmé, il y avait fracture de la rotule et le surtout était également déchiré. La même constatation a été faite par M. Nélaton. Nettoyage au naphtol camphré, et suture en lacet. Pas de drainage.

Le 4. — Pas de température. Pouls excellent. Mais le

malade a eu des douleurs pendant la nuit. Les jours suivants la douleur se calme. Pas de réaction.

Le 16. — La compression s'est un peu relâchée. Premier pansement. Réunion parfaite, on enlève les crins de Florence. Salol, ouate, attelles de zinc.

Le 25. — Pas de température. Deuxième pansement. On supprime les attelles et on lui permet de se lever. C'est le vingt-deuxième jour après son opération.

Le 26. — Le malade qui n'attend pas qu'on lui donne des béquilles, a marché hier pendant deux heures en s'accrochant aux lits et en s'asseyant de temps à autre. Il s'est appuyé plusieurs fois sur sa jambe. Le pansement présente une tache grosse comme une pièce de un franc. On enlève le collodion; l'examen ne dévoile aucune collection liquide mais toute la zone qui avoisine l'incision est rouge et un peu tuméfiée. On refait un pansement au salol et au collodion et on garde le malade au lit.

Le 27. — Le collodion est encore taché. C'est un liquide clair et séreux et nullement purulent. Toute la région opératoire est couverte de petites vésicules du volume d'une tête d'épingle, donnant un aspect eczémateux. Il existe d'ailleurs en ce moment dans la salle deux ou trois malades qui ont de petites éruptions semblables. Le malade ne souffre nullement; il n'a pas de température et il mange bien. Mais il éprouve sur tout le genou une démangeaison très vive. Si bien que plusieurs fois il a pendant la nuit déchiré son pansement.

On supprime le collodion et pendant une huitaine de jours on lui graisse le genou avec de la vaseline boriquée. Puis on se contente de le saupoudrer avec du bismuth. Cet incident de peu d'importance en lui-même, oblige le

malade à garder le lit trois semaines de plus qu'il ne l'aurait fait, et il ne quitte l'hôpital que vers la fin de décembre.

24 janvier 1893. — Nous revoyons alors le malade. Il marche bien, n'a aucune douleur, monte parfaitement un escalier. La cuisse droite est aussi volumineuse que la gauche, mais le genou est resté un peu plus gros. Le cal est osseux; le diamètre vertical de la rotule droite a près de un centimètre de plus que du côté sain; le diamètre transversal est plus long de 1/2 centimètre; mais cela ne l'incommode pas du tout. La flexion dépasse de beaucoup l'angle droit; l'extension est facile.

Le malade nous raconte que pendant son séjour à Vincennes il a vu trois ou quatre malades qui, comme lui, avaient eu une fracture de la rotule. Ils avaient été traités par des appareils; mais aucun n'avait marché aussitôt que lui. Ils ne s'étaient levés qu'au 40^e jour, ou 50^e jour et l'un d'eux était même resté quatre mois à l'hôpital.

7 avril 93. — Nous avons cherché à voir une seconde fois le malade. La concierge nous apprend qu'il a repris son travail à la fin du mois de janvier, et que depuis il l'a continué sans interruption et sans se plaindre de son genou.

Depuis que ce malade nous avait parlé de Vincennes, M. Périer nous avait conseillé d'y aller un jour voir les malades qui pouvaient y être en convalescence. Notre excellent collègue et ami M. Wintrebert, interne à l'asile depuis le 1^{er} février, nous a raconté qu'il avait bien vu une dizaine de fractures de la rotule venant des différents hôpitaux de Paris; mais ce qui l'avait le plus frappé, c'était la longueur de certains cals fibreux. Il n'y avait le jour

où nous y sommes allés, le 8 avril 93, qu'un seul malade qui occupait le lit 20 de la chambrée 7. Il était tombé le 9 janvier 1893. Transporté deux jours après à l'hôpital, il avait été mis pendant huit jours dans une gouttière, puis dans un appareil suspendu pendant un mois. Il avait commencé à marcher avec des béquilles le 20 mars, c'est-à-dire 70 jours après son accident. Quand nous l'avons vu (3 mois après l'accident) il marchait encore avec une canne et en boitant légèrement. Il lui est très difficile de marcher sur un terrain inégal ou de monter et descendre un escalier. Le diamètre vertical de la rotule a 1 centimètre 1/2 de plus que du côté sain; la mobilité des fragments est faible, mais existe nettement; il y a donc un cal fibreux. L'extension est bonne, mais la flexion n'atteint pas l'angle droit.

OBSERVATION V

Gilis. — *Fracture non opérée. — Pas d'écartement :
Cal fibreux*

H. V..., âgé de 30 ans, cocher, entre à Lariboisière, le 26 décembre 1892, salle A. Paré, n° 17.

Le lundi 26 décembre, vers 3 heures de l'après-midi, il était à cheval et marchait au pas. A un moment donné le cheval glisse et tombe sur le côté, le malade a la jambe droite prise sous le cheval. Mais il éprouve une vive douleur dans son genou droit; il se redresse en tenant sa jambe, mais ne se rappelle pas qu'il ait essayé de faire quelques pas. On l'emporte chez un pharmacien et de là à l'hôpital.

Le 27. Le malade présente un gonflement considérable

au niveau du genou droit qui empêche de le bien examiner. On voit sur toute la face interne de l'articulation, et gagnant la cuisse et la jambe, une tache noirâtre, ecchymotique, qui s'arrête en avant vers la ligne médiane. En touchant cette région on a la sensation d'une collection liquide, comme s'il existait à la suite d'un décollement étendu de la peau, un hématome sous cutané. Le malade souffre beaucoup; il ne se présente pas avec les caractères d'une fracture ordinaire de la rotule. Traitement : gouttière et glace.

Le 28 décembre, même état. Douleurs un peu moins fortes. La tache ecchymotique s'est agrandie, elle occupe tout le genou. En examinant la partie antérieure, on croit bien sentir deux fragments, mais on attend encore avant de formuler un diagnostic, quoiqu'il y ait une importance absolue.

Le 30. — Le gonflement est un peu diminué et on peut constater qu'il y a une fracture de la rotule, mais sans écartement. On a une crépitation osseuse des plus nettes.

M. Périer l'examine les jours suivants à plusieurs reprises et hésite à l'opérer parce qu'il croit à des désordres graves du côté de l'articulation. La peau, à la partie interne, présente par places une teinte grisâtre qui n'a rien de rassurant, il y a une infiltration sanguine énorme; la pression au niveau du condyle interne du fémur est particulièrement douloureuse en un point précis.

Aussi, considérant d'une part l'état particulièrement grave de la jointure et d'autre part l'absence d'écart entre les fragments, on se contente de mettre le membre en hyperextension et d'appliquer un appareil légèrement compressif que le malade supporte très bien.

On le laisse ainsi en le surveillant et en resserrant son appareil en temps utile, pendant 30 jours, au bout desquels on laisse sa jambe libre dans le lit. On conseille au malade de se frictionner matin et soir la cuisse, et on commence à le faire lever avec des béquilles. Il a un écartement insignifiant et une mobilité des fragments très faible.

Le malade arrive à marcher assez rapidement et il sort le 6 février, marchant encore difficilement avec une canne.

Nous le revoyons le 31 mars 1893. Il est à la fois cocher et jardinier. Il essaie, quelque temps après sa sortie de l'hôpital de reprendre son travail, mais n'y parvient qu'avec beaucoup de peine. Le dimanche, 19 mars, il glisse dans la rue, sans tomber, mais dans le mouvement qu'il fait pour se retenir, il éprouve une très vive douleur dans son genou droit et ne rentre chez lui qu'avec la plus grande peine.

Lorsque nous le voyons, 13 jours après cet accident, et plus de 3 mois après la fracture de la rotule, nous constatons une impotence presque complète du membre. Le malade boite légèrement en marchant et il ne peut travailler un peu qu'avec un genou bien bandé.

Cal fibreux manifeste:

Diamètre de la rotule droite 9 centimètres ; de la gauche 6 1/2. Mobilité extrême des fragments l'un sur l'autre. Marche possible sur un terrain uni, impossible s'il est accidenté. Il a la plus grande peine à monter et à descendre un escalier. Son travail est devenu très difficile et parfois impossible. La flexion est faible, il marche la jambe à peu près droite. Atrophie 4 centimètres. L'extension ne se fait qu'en tordant la jambe et au moyen du vaste externe. Si d'ici quelque temps ce malade ne va pas mieux, il doit revenir à

Lariboisière pour qu'on lui rende d'une façon quelconque un membre utile. Cette observation de rupture d'un cal fibreux montre une fois de plus les inconvénients de cette consolidation.

OBSERVATION VI

(Gilis)

Au mois d'octobre 1892, Mme X... âgée de 30 ans, vient demander à M. Périer ce qu'elle doit faire pour améliorer son état. A la suite d'une fracture de la rotule datant d'un an, elle a eu plusieurs accidents et actuellement la jambe est raide, la flexion impossible et une distance de 3 cent. sépare les 2 fragments. Notre maître lui conseille momentanément un appareil en lui recommandant de revenir dans une quinzaine de jours. Mais nous n'avons plus revu cette malade.

Voici quelle est son observation que nous devons à l'extrême obligeance de M. le Dr Wurtz :

Fracture de la rotule droite en tombant de voiture le 15 octobre 1891. Écartement de 3 cent. et épanchement intra articulaire énorme.

Traitement : compresses résolutives et gouttière. Le gonflement diminue, et trois jours après, application des griffes de Malgaigne à travers deux morceaux de gutta-percha (procédé de Trélat).

Tout allait bien quand au bout de 3 semaines on est obligé de retirer les griffes qui occasionnaient de vives douleurs (6 novembre). Il n'y avait aucun écartement des fragments et on put même espérer un instant la formation d'un cal osseux.

La gouttière est conservée jusqu'au 25 novembre où on commence à faire faire quelques mouvements au genou. Le 8 décembre on l'autorise à se lever avec une genouillère élastique. La malade fut revue plusieurs fois, il n'y avait pas d'écartement et la marche était bonne.

Le 8 février 1892. — Chute dans un escalier. Plaie transversale de 8 à 9 centimètres ; écartement complet des deux fragments de la rotule ; écoulement de sérosité par la plaie.

Antisepsie rigoureuse ; suture de la plaie avec du catgut, le membre est replacé dans une gouttière. Aucune réaction ; réunion par première intention. La plaie avait été admirablement bien désinfectée. Bientôt la malade peut se lever et vaquer sans trop de gêne aux soins de son ménage ; mais le 29 juillet 1892, nouvelle chute sur un terrain plat. Nouvelle rupture des parties molles, même traitement, même résultat. Au bout de 6 semaines, la malade se remettait à marcher.

C'est dans ces conditions que la malade était venue voir M. Périer, il est regrettable qu'elle n'ait pas suivi le conseil qu'il lui avait donné de revenir.

Mais cette observation n'en est pas moins intéressante, quand'elle ne servirait qu'à montrer ce qu'on peut obtenir avec une bonne antisepsie.

OBSERVATION VII

Opération par M. Périer.

J. C..., âgé de 45 ans, instituteur, entre à Lariboisière le 19 juillet 1892. Il est tombé de bicyclette sur le coude ; il a une fracture de l'olécrâne. Ecartement de 1 cent. 1/2.

M. Périer fait ici une opération analogue à celle de la rotule : suture des parties fibro-périostiques avec de la soie plate. Même pansement. Le quatorzième jour, on fait le premier pansement. Réunion par première intention et suture parfaite. Le malade sort le quinzième jour de l'hôpital.

Il revient le dix-huitième jour après l'opération et on lui fait faire de légers mouvements de flexion. A partir de ce moment, le malade fait des progrès rapides et un mois et demi après son accident, il remontait à bicyclette.

Revu le 17 novembre, quatre mois après l'accident. Cal osseux. Mouvement d'extension presque complet, la flexion dépasse de beaucoup l'angle droit. Le malade peut mettre sa cravate avec le bras blessé, mais avec quelque difficulté. Il n'y a pas d'atrophie musculaire ni au bras, ni à l'avant-bras.

OBSERVATION VIII

Opération par M. Périer.

E. B..., âgé de 28 ans, entre à Lariboisière le 18 novembre 1892, dans le service de M. Périer, pour une arthrite tuberculeuse du genou droit. Début, il y a sept ans, plusieurs poussées

Ankylose dans une flexion légère.

Dernière poussée subaiguë datant de deux mois, impotence absolue.

Après plusieurs traitements sans résultat, M. Périer propose la résection au malade qui l'accepte.

On trouve le cartilage détruit par places, des abcès existent dans le condyle interne du tibia. Evidement. Nettoyage au naphtol camphré.

Au lieu de faire la suture osseuse, M. Périer se contente de réunir à la soie toutes les parties fibro-périostiques qui recouvrent le tibia et le fémur ; il immobilise la jambe avec des attelles de zinc comme pour la rotule.

Le premier pansement est refait le sixième jour à cause du suintement. Pas de pus, mais écoulement de sang par l'angle externe de l'incision. Pas de température, pas de réaction, pas de douleur. Les deux os se consolident parfaitement dans cette situation et le malade sort le 24 mars avec une jambe rigide et solide ; il marche avec des béquilles.

OBSERVATION IX

Moret. — *Suture en lacet.*

L. A..., âgé de 55 ans, cantonnier, est apporté à l'hôpital Tenon, le 21 août 1893, dans le service de M. le docteur Regnier, alors suppléé par le docteur Ich-Wall, et couché au n° 6 de la salle Leymour. En voulant dételer un cheval tombé sur la voie publique, il a été poussé par l'animal sur le bord du trottoir, contre lequel il dit s'être cogné le genou droit ; il a essayé de se relever, mais il est retombé de suite à terre en éprouvant une vive douleur au niveau du genou droit.

Nous l'examinons au moment de son entrée à 4 heures de l'après-midi, et nous constatons l'état suivant : la région du genou malade ne présente pas de gonflement notable, elle est douloureuse, difficile à examiner. Il est néanmoins possible de reconnaître que la rotule est divisée en deux fragments, le supérieur étant le plus volumineux, le trait de fracture est transversal et l'écartement mesure deux tra-

vers de doigt ; il n'y a pas de plaie. Application d'une gouttière, compression. On est en présence d'un homme de bonne constitution, qui n'a jamais été malade.

22 août. — Nous constatons une tuméfaction légère de la région prérotulienne ; l'opération est décidée pour le lendemain.

Le 23. — Opération, chloroformisation, ablation de la gouttière, le malade étant endormi. Application de la bande élastique à la racine du membre, nettoyage soigneux de la région. Incision à la partie externe du genou, courbe à concavité tournée du côté de la rotule, l'incision commence sur la ligne médiane à 3 centimètres environ de la pointe de la rotule, la peau est disséquée et le lambeau ainsi formé est rejeté à la partie interne du genou. Il s'écoule de l'articule un peu de liquide sanguinolent ; on enlève quelques caillots intra-articulaires avec une éponge montée, passée au naphthol camphré, et on examine l'état des fragments ; les tissus fibro-prérotuliens étant un peu déchiquetés, on les régularise aux ciseaux ; on procède ensuite à la suture en lacet : à l'aide de l'aiguille de Reverdin, on passe dans les deux lambeaux fibreux supérieur et inférieur, à l'extrémité interne de la plaie, à la base du lambeau cutané, un fil de soie de 30 centimètres environ ; après quoi, les chefs du fil sont mis de même longueur, on pratique alors les autres points de suture en faisant le lacet, on serre énergiquement les deux chefs du fil et à la partie externe de la plaie on noue les fils et on les coupe au ras du nœud. Lavage au sublimé, suture avec des crins du lambeau cutané, rabattu ; lavage de la suture cutanée et application d'une couche de collodion salolé, pansement compressif et immobilisation

dans une gouttière; élévation de la jambe à 45 degrés à l'aide de coussins.

Le 24. — Pas de réaction fébrile, le malade a souffert cette nuit.

Le 25. — T. 37°8, le malade a passé une bonne nuit.

A partir de ce jour, rien à noter, le malade va bien.

Le 31. — Ablation des fils, la plaie est en parfait état, il n'existe ni douleur ni gonflement. On se contente de saupoudrer la plaie avec un peu de poudre d'iodoforme.

Le 17 septembre, c'est-à-dire vingt-quatre jours après l'opération, la cuisse présente une très légère atrophie à la mensuration, le malade est soumis à un massage quotidien, il commence à marcher avec des béquilles.

21 septembre. — Le malade marche avec une canne.

Il quitte le service le 1^{er} octobre : le cal est osseux, la rotule est à peine augmentée de volume, l'atrophie de la cuisse droite n'est plus appréciable. Nous avons eu des nouvelles de ce malade depuis sa sortie, il nous dit que, de retour chez lui, il a recommencé à se livrer à ses occupations et se sert de sa jambe droite comme si jamais il ne lui était arrivé aucun accident.

OBSERVATION X

Depage. — *Communication à la Société des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles, 1893*

Messieurs, j'ai l'honneur de vous présenter une femme qui a été atteinte d'une fracture de la rotule pour laquelle je suis intervenu il y a un mois.

Cette femme, âgée de 40 ans, a fait le 3 décembre dernier, une chute sur le trottoir et est tombée sur le genou

droit. Appelée chez elle, voici les symptômes que j'ai constatés : Marche impossible, douleurs lancinantes dans le genou, gonflement très prononcé dans l'articulation, rougeur et chaleur de la peau, fracture transversale de la rotule avec écartement de 1 centimètre et demi. Un bandage provisoire fut appliqué et le 8 décembre, c'est-à-dire 5 jours après l'accident, je fis la suture.

Il y a comme vous savez, messieurs, plusieurs méthodes pour faire cette suture. Les uns comme Kocher, pratiquent simplement de petites incisions longitudinales au niveau du bord supérieur du fragment supérieur et au niveau inférieur du fragment inférieur. Ils introduisent par ces incisions une aiguille armée d'un fil d'argent double qu'ils font passer sous les fragments du bord supérieur au bord inférieur de la rotule. Ces fragments sont ensuite rapprochés par la torsion des extrémités des fils sur un rouleau de gaze que l'on a soin d'appliquer sur la face antérieure du genou. Cette opération doit être précédée de la ponction de l'articulation.

D'autres ouvrent l'articulation et préconisent ensuite le procédé de Kocher qui consiste, comme nous venons de le dire, à passer des fils d'argent derrière la rotule et à rapprocher les fragments par la torsion de ces fils.

D'autres encore, et c'est le plus grand nombre, ouvrent l'articulation en faisant passer les fils à travers les deux fragments osseux. On emploie pour cette section soit le fil d'argent, soit la soie, soit encore le catgut,

Les procédés dont nous venons de parler sont souvent suivis d'ankylose, ou tout au moins, d'une raideur de l'articulation. Les résultats qu'ils nous donnent ne sont en somme, guère plus brillants que ceux fournis par l'appli-

cation de toute méthode autre, et vu les dangers qu'ils font courir aux malades, on conçoit fort bien que la suture de la rotule, après avoir été tant vantée au début de son apparition, ne soit recommandée par des chirurgiens éminents qu'à titre d'exception.

L'ankylose ou la raideur articulaire consécutives à la fracture de la rotule ne sont pas dues, comme le croyait anciennement Malgaigne, à la rétraction des ligaments croisés. Ces suites fâcheuses, d'après les recherches faites par le Dr Lambotte sur le cadavre, seraient la conséquence de la déchirure de la capsule fibreuse qu'on néglige de suture. Il s'établirait ainsi des adhérences entre les lèvres de la capsule et les condyles, et de là un lien inextensible entre le fémur et le tibia à la partie antérieure de l'articulation. La déchirure capsulaire serait d'ailleurs la condition pathogénique de l'écartement des fragments.

Se basant sur ses résultats expérimentaux, le Dr Lambotte considère la restauration de la capsule fibreuse comme l'acte essentiel, fondamental de l'opération, la seule nécessaire à opposer à l'écartement des fragments et il trouve la suture de l'os lui-même inutile et même superflue. Dernièrement notre confrère a présenté au Cercle d'Etudes médicales de Bruxelles un cas dans lequel il a mis ses idées en pratique avec un succès étonnant.

Au 45^e jour, la guérison était complète; la flexion de la jambe sur la cuisse étant aussi étendue qu'au membre sain, la rotule était parfaitement mobile.

Dans le cas que nous avons l'honneur de vous présenter, nous avons suivi la méthode de notre confrère Lambotte. Nous sommes actuellement à la quatrième semaine, et, comme vous le voyez le résultat est parfait.

Cette opération a été pratiquée, en effet, comme je vous le disais, le 8 décembre, avec l'aide de mes excellents amis les docteurs Verhoogen, Bayet et Groossens. Après des soins rigoureux d'asepsie, j'ai fait une incision transversale s'étendant d'un ligament latéral du genou à l'autre, et pénétrant directement dans l'article. La cavité était remplie par des caillots sanguins, la capsule fibreuse était déchirée sur une assez grande étendue. Après l'enlèvement des caillots et un lavage minutieux de l'articulation avec de l'eau stérilisée, j'ai suturé la capsule avec du catgut n° 2, le tendon prérotulien avec du n° 3 et enfin la peau. Pas de drainage.

Pansement aseptique. Gouttière plâtrée.

Les suites de l'opération n'ont rien présenté de particulier; le lendemain toutes les douleurs avaient disparu; la température maxima a été de 37° c.; le pouls n'a pas dépassé la normale.

Le 17 décembre, c'est-à-dire 10 jours après l'opération, enlèvement de la gouttière plâtrée, réunion complète de la plaie; application d'un pansement aseptique léger. On permet à la malade de faire de petits mouvements du genou.

Le 22, c'est-à-dire 15 jours après l'opération, on commence à faire du massage et on permet à la malade de faire des mouvements plus étendus.

Le 28, environ 3 semaines après l'opération, la malade commence à marcher avec des béquilles.

Actuellement, comme vous le constatez par vous-mêmes, messieurs, non seulement l'opérée marche seule, sans béquilles, mais c'est à peine si elle boite encore. La rotule est mobile, les fragments sont en contact l'un avec l'autre; le

cal est parfaitement établi et il y a tout lieu de croire qu'il est de nature osseuse.

Le seul inconvénient résultant de mon opération, c'est la légère adhérence de la peau, au niveau de la cicatrice, avec les tissus profonds et particulièrement avec la rotule.

Cette adhérence a déjà beaucoup diminué depuis que je pratique le massage et j'espère que d'ici à quelques jours la peau aura repris sa mobilité. C'est peut être un tort d'avoir fait une incision transversale : les auteurs, du reste, ont déjà insisté sur l'infériorité de cette forme d'incision ; elle est toujours accompagnée d'adhérence, et elle expose à l'ouverture de l'articulation, au cas où la fracture viendrait à se reproduire. L'incision verticale n'aurait pas valu mieux ici, à cause du peu de jour qu'elle aurait donnée pour la suture des parties latérales de la capsule fibreuse.

Si nous avons encore à intervenir dans un cas de fracture de la rotule, nous ferions une incision courbe, à convexité inférieure comme le conseille Lucas-Championnière.

Il n'y a actuellement pas encore deux mois que notre opération a été faite. La malade est complètement guérie, la flexion de la jambe du côté fracturé est aussi étendue que du côté sain, la rotule est parfaitement mobile, sa peau est mobile sur les tissus profonds, le genou n'est pas sensiblement augmenté de volume, mon opérée ne boite plus. Elle se promène en ville sans la moindre fatigue et elle n'a conservé aucune incertitude dans les mouvements ; en somme, le résultat est surprenant.

OBSERVATION XI

Vallas. — *Société des Sciences médicales de Lyon*, 1898

M. Viannay présente un malade auquel M. Vallas a pratiqué la suture de la rotule.

Il s'agit d'un homme de 42 ans, journalier, qui s'est fracturé la rotule droite il y a un an (fracture par cause indirecte). Il fut soigné à l'hôpital de Grenoble par l'immobilisation précédée du rapprochement des fragments qu'on tenta de maintenir en présence au moyen de bandes de diachylon. Après 2 mois de séjour il sortit de l'hôpital avec un écartement de ses fragments de 3 travers de doigt environ et une impotence fonctionnelle presque complète de son membre inférieur droit.

Un second séjour hospitalier pendant lequel le malade fut traité par le massage et les douches ne produisit aucune amélioration.

A son entrée dans le service de M. Vallas (6 avril) cet homme marchait très difficilement avec une canne; il ne pouvait ni monter ni descendre les escaliers. Les mouvements d'extension de la hanche sur la cuisse étaient totalement abolis, couché il ne pouvait détacher le talon du lit.

M. Vallas pratiqua l'intervention suivante: incision cruciale vers la face antérieure du genou; section du cal fibreux; isolement de la rotule du tissu fibreux qui l'entoure; mobilisation et avivement des fragments. Puis ensuite, suture de la rotule d'après le procédé de M. Vallas, c'est-à-dire application des points périostiques sans suture de l'os lui-même et suture soigneuse des ailerons de la rotule qui

joue un grand rôle dans le rétablissement des mouvements.

Les suites de l'opération furent simples. Actuellement le malade a récupéré en totalité les mouvements d'extension, et, bien qu'il conserve encore de la raideur articulaire, bien que ses fragments rotuliens soient encore mobiles l'un sur l'autre, il marche de plus en plus aisément, et il a un membre solide qui le porte et lui permettra bientôt de reprendre son travail.

OBSERVATION XII

Josse. — *Fracture de la rotule non opérée*

R... (François), mécanicien, âgé de 59 ans, fait une chute dans un escalier, la face en avant, et reste évanoui. Par suite, il ne tente aucun effort pour se relever et ne contracte pas son triceps. Des voisins l'emportent chez lui et le placent sur son lit, où il recouvre bientôt connaissance.

Le lendemain, 9 février 1897, le malade est amené à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Vallas. On constate alors que l'articulation du genou droit est le siège d'un épanchement assez abondant. Il n'existe pas d'ecchymose. La rotule présente à sa partie moyenne un trait transversal qui la divise en deux fragments légèrement mobiles l'un sur l'autre, mais maintenus cependant dans une juxtaposition à peu près parfaite. M. Vallas en conclut que les ailerons ne sont pas intéressés et décide d'employer comme traitement le massage et l'immobilité combinés.

Le 20 février. — Le malade commence à se lever et à marcher dans la salle avec des béquilles.

Le 15 mars. — La marche est beaucoup plus facile avec un bâton comme point d'appui.

Le 30. — La montée et la descente des escaliers est possible à la condition d'amener successivement les deux pieds sur la même marche.

Le 15 avril. — Le malade marche convenablement avec un bâton. Il quitte l'hôpital.

Tout récemment, le 16 novembre 1898, nous l'avons revu complètement guéri, marchant comme tout le monde, avec un cal fibreux très court.

OBSERVATION XIII

Josse. — *Suture fibreuse*, par M. Vallas.

M.. (Sébastien), 66 ans, cocher, fit en 1870 une chute de voiture et se fractura la rotule gauche. Son médecin le traita par l'immobilisation pendant plus de 30 jours. Le malade porta ensuite un silicate pendant 8 jours et on lui fit enfin du massage. Le membre s'était atrophié. Pendant la marche, il semblait au malade que quelque chose se dérobait sous lui. Cet état dura neuf mois environ, puis s'améliora, mais jamais depuis cette époque, le membre inférieur gauche n'a été bien solide et sur la rotule une dépression transversale a toujours témoigné de l'existence d'une fracture guérie avec un assez long cal fibreux.

Le 10 novembre 1896, M... descendait un escalier avec une malle sur ses épaules. Il glissa et sa jambe se trouva prise sous lui. Il put faire quelques mètres pour gagner sa voiture. Arrivé chez lui, il réussit encore à faire le tour de sa chambre sans appui, mais la douleur l'obligea à se

coucher et c'est alors qu'il s'aperçut qu'il lui était impossible de détacher son talon du plan du lit.

Le lendemain il entre à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Vallas où l'on constate avec un genou très tuméfié une fracture de la rotule avec 3 fragments.

Le 13. — Opération. Incision cruciale. Evacuation d'un épanchement sanguin abondant, la rotule est divisée en 3 fragments. Le trait principal de fracture est transversal, mais légèrement oblique de dedans en dehors et de bas en haut; il siège à l'union du $\frac{1}{4}$ inférieur avec les $\frac{3}{4}$ supérieurs de l'os, permet un écartement des fragments de trois travers de doigt environ dans le sens vertical. Le fragment inférieur est séparé en deux parties par un trait vertical. Il existe une large déchirure des ailerons. Suture des parties molles.

Le 24 septembre. — Premier pansement. Réunion par première intention. Cicatrice linéaire. On fait quelques légers mouvements de flexion. Le malade soulève sa jambe à 20 centimètres au-dessus du lit.

Le 2 décembre. — Le genou présente un peu d'œdème. On fait toujours du massage.

Le 16. — La flexion de la jambe augmente, mais la peau est légèrement indurée, comme parcheminée. Le malade se lève.

Le 27. — On supprime le massage à cause d'un œdème chronique qui fait craindre l'existence de thromboses veineuses.

Le 5 janvier. — Le malade marche bien sans béquilles et fléchit facilement sa jambe à angle droit.

Le 15, il part en convalescence pour Longchêne. Nous n'avons pu retrouver ce malade qui a changé de domicile,

mais nous savons qu'il a repris son métier et marche sans claudication aucune.

OBSERVATION XIV

Josse. — *Suture fibreuse par M. Vallas.*

M... (Augustin), 33 ans, tisseur, s'est fait, le 10 juin 1897, une fracture transversale de la rotule. Tuméfaction assez forte du genou, on sent deux fragments osseux présentant un écartement d'environ 3 centimètres. Impotence absolue du membre inférieur.

Opération le 14 juin. On constate une large déchirure des ailerons de chaque côté de la rotule. On fait une simple suture métallique comprenant les tissus fibreux et la peau. On applique seulement six points de suture dont deux sur le su. tout fibreux prérotulien. On affronte les lèvres cutanées aux crins de Florence. § Plâtre.

Le 21 juin, on enlève les fils métalliques à part les deux fils médians.

Le 1^{er} juillet, les points de suture médians sont enlevés. Le malade commence à détacher le talon du plan du lit. Pansement léger, électrisation du triceps.

Le 8, le malade marche avec des béquilles, mais conserve toujours de la raideur dans les mouvements.

Le malade quitte le service le 15 juillet. Sa rotule présente un cal osseux solide. La marche est facile. Monte et descend très bien les escaliers en s'appuyant légèrement sur une canne.

Tout récemment, le 20 novembre, ce malade nous a fait savoir que la guérison s'était maintenue et que son membre avait recouvré son fonctionnement normal.

OBSERVATION XV

Josse. — *Opération par M. Vallas.*

G... (Henri), 27 ans, maréchal-ferrant, se fait, le 24 juin 1898, une fracture indirecte transversale de la rotule. Le lendemain, il entre à l'Hôtel-Dieu dans le service de M. Vallas, où l'on constate que les fragments rotuliens présentent un écartement d'au moins 4 centimètres.

Le 28 juin, opération. Les ligaments latéraux et les ailerons sont déchirés jusqu'au bord postérieur des condyles fémoraux. Suture des parties molles. Pansement compressif, attelle plâtrée.

Le 5 juillet, on constate un hématome de la face externe de la cuisse remontant jusqu'au grand trochanter et consécutif à des contusions faites au cours de la rixe pendant laquelle s'est produite la fracture de la rotule. Fièvre, menace de suppuration. Débridement sous le grand trochanter. Evacuation d'un liquide sanguinolent, un peu trouble. Pansement antiseptique.

Les jours suivants, tout s'améliore, et le 10 juillet, la cicatrisation est complète. La fracture de la rotule est consolidée par un cal osseux. Mobilisation et massage.

Le 8 août, le malade peut soulever sa jambe en avant avec force; il monte et descend les escaliers comme tout le monde.

Le 17 août, il quitte l'hôpital pour rentrer chez lui d'où il nous écrit à la date du 18 novembre : « Je suis complètement guéri; je plie la jambe du côté atteint comme l'autre et travaille de mon métier comme si je n'avais jamais eu d'accident. »

OBSERVATION XVI

Josse. (*Opération par M. Vallas*)

V..., (Antoine) cultivateur, 53 ans, fait un mouvement brusque de recul pour éviter de recevoir une grosse vis de pressoir. Contusion légère de la jambe droite et chute en arrière. Le malade se relève seul, mais ne peut faire un pas sans soutien. Il se fait aussitôt conduire à l'Hôtel-Dieu.

A son entrée le 19 mai 1898, on constate que le genou et la jambe droite présentent de larges ecchymoses. Genou très tuméfié. Rotule remontée de 2 centimètres environ. La pression détermine une légère douleur dont le maximum est à 2 centimètres au-dessous de la rotule et à un centimètre au-dessus de la tubérosité antérieure du tibia. La rotule semble intacte. Impotence absolue du membre inférieur.

Le 23 mai, opération. Ouverture de l'article d'où s'écoule une sérosité roussâtre, abondante. On constate une rupture du cordon rotulien, à 1 centimètre au-dessus de la tubérosité du tibia. La surface de déchirure est effritée, comme machée.

Déchirure très étendue des ailerons. On pratique la suture au catgut des ailerons et des extrémités tendineuses. Attelle plâtrée.

Le 3 juin, on enlève les fils de la suture cutanée: Réunion par première intention. Le malade soulève déjà légèrement le talon du plan du lit. On place à nouveau le membre inférieur dans son plâtre. Massagé tous les deux jours.

Le 14 juin, le malade s'en retourne avec son plâtre.

Le 1^{er} juillet on le lui enlève. Cicatrisation parfaite, pas de douleurs. La flexion du genou est limitée. On entoure le genou d'une bande de toile. Massage quotidien, mobilisation.

Le 15 octobre la guérison est radicale.

OBSERVATION XVII

Josse. (*Opération par M. Vallas*)

C..., (Joseph), cultivateur, 40 ans, se fait dans un brusque mouvement pour se préserver d'une chute, une fracture indirecte transversale de la rotule. Il tombe, se relève seul et fait une vingtaine de mètres en tombant deux autres fois. On l'emmène chez lui; il se couche et se fait des applications d'eau blanche sur son genou légèrement tuméfié. Le lendemain son médecin lui conseille d'entrer à l'Hôtel-Dieu, où il arrive dans le service de M. Vallas, le 24 août 1898. Immobilisation dans une gouttière, jusqu'au 27^e jour de l'opération.

Le 27 août, incision cruciale. On constate un écartement des fragments rotuliens de 3 centimètres environ, avec une large déchirure des ailerons de 5 à 6 centimètres de chaque côté. Suture des parties molles fibreuses au catgut. Suture métallique de la peau.

Le 8 septembre, premier pansement, les points de suture cutanée de chaque extrémité de l'incision transversale ont suppuré; l'articulation est indemne. Pansement antiseptique, immobilisation.

Le 15; toute trace de suppuration a disparu.

Le plâtre est remplacé par une simple gouttière. Massage et mobilisation.

Le 24, la gouttière est supprimée, le malade marche avec des béquilles. La flexion de la jambe sur la cuisse n'atteint pas encore l'angle droit. La palpation et la mensuration montrent que la fracture s'est guérie avec un cal osseux.

Le 3 octobre, la marche est possible avec une simple canne. Toutefois on note que les raideurs articulaires sont plus tenaces que de coutume, ce qui tient à ce qu'on a dû prolonger l'immobilisation du membre à cause de la supuration de deux points de suture cutanée.

Le 15 octobre le malade s'en retourne guéri, mais conservant encore un peu de raideur dans les mouvements dont le massage et la marche auront facilement raison.

Le 15 novembre, les raideurs ont complètement disparu et la flexion de la jambe s'effectue normalement.

OBSERVATION XVIII

Billot. — *Fracture de la rotule par cause directe. Suture fibreuse. (Archives de méd. et pharm. milit., 1899.)*

M. (Yves), soldat de 2^e classe au 28^e régiment d'infanterie, au service depuis novembre 1896, cultivateur des Côtes-du-Nord, raconte que le 30 novembre 1897 monté sur une échelle il nettoyait des carreaux. L'échelle ayant dérapé, l'homme tomba avec elle sur le côté droit et dans sa chute se fit :

- 1^o Une fracture de l'extrémité inférieure du radius droit;
- 2^o Une plaie contuse de la face et de la région fronto-pariétale droite;
- 3^o Une fracture par cause directe de la rotule droite, le genou ayant porté sur le montant de l'échelle.

Il entre à l'hôpital militaire Saint-Martin le 30 novembre 1897.

Laissant de côté les deux premières blessures qui n'offraient rien de particulier, nous ne nous occuperons dans cette observation que de la fracture de la rotule.

A l'entrée du blessé à l'hôpital, nous trouvons un genou volumineux, tendu; les culs-de-sac articulaires se dessinent très nettement. A la palpation, nous constatons une fracture de la rotule, les fragments ne sont pas très écartés les uns des autres, et nous produisons de la crépitation. Il n'y a pas de plaie extérieure. C'est une fracture fermée.

D'accord avec M. le médecin en chef, nous proposons au malade l'arthrotomie du genou. Le blessé y consent, et, le 1^{er} décembre 1897, il est apporté sur la table d'opération.

Pendant que l'on procède à la chloroformisation, la région est savonnée, brossée, rasée, lavée à l'alcool, puis au sublimé et des compresses aseptiques cernent le champ opératoire.

Une incision en U partant de la partie interne et supérieure du genou longe la face interne de l'articulation jusqu'à deux travers de doigt au-dessous de la pointe de la rotule, traverse à ce niveau la face antérieure du membre et gagne la face externe qu'elle remonte jusqu'à la partie supérieure du genou. Cette incision comprend la peau et le tissu cellulaire, forme un large volet que nous détachons au ras du ligament rotulien et de la rotule, et relevons en haut.

Au niveau de la fracture, nous trouvons une large ecchymose que nous débarrassons des caillots sanguins.

Le genou étant ainsi bien découvert, nous constatons que la rotule est divisée en trois fragments : deux plus gros, le supérieur et l'inférieur, et un plus petit, l'interne. Ces

trois fragments sont distants d'un centimètre environ, et leurs bords antérieurs sont éversés en dehors sous la pression de l'épanchement articulaire. Nous enlevons ces caillots sanguins, agrandissons en dehors l'ouverture articulaire en sectionnant directement la capsule sur une hauteur de trois doigts, et obtenons ainsi une large fenêtre par laquelle nous pouvons explorer la jointure et extraire les caillots sanguins qui la remplissent.

Nous procédons ensuite à un lavage minutieux de l'articulation avec de l'eau boriquée chaude jusqu'à ce que le liquide sorte limpide et que l'articulation soit absolument nette de tous les débris sanguins.

Nous aurions voulu suturer les fragments de la rotule avec des fils d'argent, mais le défaut d'outillage spécial d'une part, et le peu d'écartement des fragments de l'autre, nous amenèrent à rapprocher les fragments en suturant à la soie le périoste rotulien. Trois fils de soie forte amenèrent une coaptation aussi exacte que possible, et nous eûmes grand soin qu'aucune parcelle de tissu fibreux ne vint s'interposer entre les fragments.

Suture à la soie en surjet de l'incision de la capsule articulaire que nous avons faite pour laver l'articulation.

Le lambeau cutané en U est ensuite rabattu sur le genou et la suture de la peau est faite avec des crins de Florence.

Compresses éponges sur la ligne des sutures et large pansement ouaté compressif comprenant tout le membre inférieur jusqu'au milieu de la cuisse.

Le membre est ensuite placé dans une large gouttière plâtrée postérieure par dessus laquelle nous enroulons encore des bandes de toile. Cette gouttière remonte jusqu'à la partie moyenne de la cuisse.

Les suites de l'opération furent aussi simples que possible. Dès la première nuit, l'opéré dort bien, et le lendemain se sent dans un état très satisfaisant. Il n'a jamais éprouvé le moindre malaise, ni la moindre douleur dans le genou. La température est restée constamment normale.

Le pansement est levé pour la première fois le 10 décembre. La réunion de la plaie est presque complète. Le genou n'est le siège d'aucun épanchement, les méplats de l'articulation se dessinent très bien. La moitié des fils est enlevée et le pansement compressif appliqué de nouveau.

Deuxième pansement le 20 décembre. Les fils sont tous enlevés. Pas de gonflement du genou. Les fragments de la rotule semblent bien réunis. Le pansement est refait et le membre remis dans sa gouttière plâtrée.

Le 30 décembre, la gouttière est supprimée. Le cal osseux est solide. On ne met plus qu'une bande roulée, et, chaque jour depuis lors, on provoque quelques mouvements légers de flexion du genou, en même temps que l'on fait une séance de massage du membre.

Le blessé se lève pour la première fois le 5 janvier 1898, c'est-à-dire au 35^e jour, et depuis lors, se met progressivement à marcher. Il sent les premiers jours un peu de raideur dans le genou et un peu d'hésitation dans la marche, mais à partir du 20 janvier, la marche est facile et sûre.

À cette date, à part la cicatrice cutanée, le genou a absolument l'apparence d'un genou sain. La palpation indique une consolidation osseuse solide. La rotule droite est un peu plus volumineuse que la gauche, mais c'est surtout suivant les diamètres obliques que cette augmentation se fait sentir. Elle mesure en largeur, un centimètre de plus, et en hauteur un demi centimètre de plus que la rotule du

côté sain ; mais les méplats du genou droit sont aussi nets que ceux du genou gauche.

Il n'y a pas d'épanchement, aucun frottement non plus dans les mouvements qui sont faciles.

En somme la guérison est complète et le résultat extrêmement satisfaisant au point de vue fonctionnel.

L'opéré va dans quelques jours quitter l'hôpital pour se rendre en congé de convalescence.

OBSERVATION XIX

Arloing. (Service de M. Terrier)

Suture fibreuse

Mme B... âgée de 52 ans. Le 15 janvier, fracture directe de la rotule gauche par chute sur le genou ; à la suite, impotence absolue et on amène la malade à l'hôpital.

Genou tuméfié, peau violacée légèrement ecchymotique et chaude, trait de fracture transversale à l'union des 2/3 supérieurs avec le 1/3 inférieur. Ecartement d'un travers de doigt.

Opération le 24 janvier. Incision courbe sur la face antérieure du genou, met à nus les ailerons complètement déchirés et ouvre l'articulation. Quelques caillots en contact avec les aspérités osseuses et dans le cul-de-sac sous-tricipital environ 30 gr. de sang resté liquide.

Le trait de fracture est unique, transversal, séparant la rotule en deux fragments, l'inférieur ne comprend que la pointe. Les 2 fragments engrènent et se rapprochent bien.

Suture des ailerons à la soie par dix points séparés. Suture de la peau au crin de Florence.

Suites normales. Pas de température. Premier pansement 9 jours après. Réunion par première intention.

Au 16^e jour on commence le massage et la mobilisation passive.

Au 37^e jour la malade quitte l'hôpital. Bon état fonctionnel.

La malade a déménagé sans laisser d'adresse en janvier dernier, mais une de ses voisines me dit qu'elle pouvait marcher, courir et monter les escaliers sans la moindre gêne.

OBSERVATION XX

Arloing (Service de M. Terrier)

Suture fibreuse

B... Victor, 27 ans, débardeur, entré le 5 décembre 1899 à la Pitié. Fracture de la rotule gauche par contraction musculaire. Actuellement : dans le décubitus dorsal la jambe est en extension et en légère rotation externe. Elle présente, au niveau du genou une tuméfaction volumineuse et globuleuse. A ce niveau, la peau distendue et chaude présente une ecchymose étendue à presque toute la face antérieure. A la palpation, solution de continuité dans la rotule, dont les deux fragments sont écartés d'un travers de doigt. La pression à ce niveau est douloureuse et détermine de la crépitation. Les culs-de-sac latéraux sont distendus et rénitents.

Pas de douleur au niveau des insertions ligamenteuses latérales.

Opération le 15 décembre par le Dr Bauzet.

Incision courbée à la concavité supérieure au-dessus de la pointe de la rotule. Dissection du lambeau. Les deux frag-

ments sont séparés par un intervalle d'environ 2 cent. rempli par des caillots adhérents. Ceux-ci enlevés, on constate que les tissus fibreux prérotuliens, éversés en dedans, recouvrent complètement la surface de fracture du fragment supérieur. Le trait de fracture est oblique en bas et en arrière. Ablation des caillots qui remplissent l'articulation.

Les fragments, basculés en avant, sont assez difficiles à maintenir en contact. Suture des tissus prérotuliens et des ailerons à la soie fine. Peau au crin de Florence.

Ablation des fils le 23 décembre, réunion par première intention. Massage et mobilisation à partir du 17^e jour. Le malade quitte l'hôpital le 3 février 1900. La jambe ne se fléchit pas encore à l'angle droit et le malade s'appuie sur une canne, mais la marche est assez facile.

Une radiographie faite le 24 janvier, montre les deux fragments de la rotule séparés encore malgré la suture fibreuse par un intervalle de 1 centimètre environ. Cet intervalle est comblé par un cal dont l'ossification commence à la partie postérieure.

Une seconde épreuve faite le 24 février montre le cal osseux remplissant presque tout l'intervalle des fragments.

Actuellement l'extension et la flexion forcées sont faciles. Le malade a une jambe solide qui lui permet de courir et de monter facilement des marches.

OBSERVATION XXI

Service de M. le Dr Bazy

Fracture de la rotule. — Suture périostique et fibreuse.
(Observation recueillie par M. Mouchotte, interne du service)

P. C., 36 ans, serrurier, est amené à l'hôpital Beaujon

salle Gosselin, dans le service de M. Bazy, le 4 octobre 1901 5 heures après s'être fracturé la rotule droite.

Le sujet réparait un ascenseur. Il s'absenta pendant un instant. Pendant son absence quelqu'un voulut se servir de l'ascenseur qui fut alors bloqué par des boulons provisoires non encore rivés. A son retour, P. C., débloqua l'ascenseur ; pendant cette manœuvre celui-ci descendit brusquement, fit même une chute de 40 centimètres environ, puis s'arrêta net.

Au moment où l'ascenseur s'arrêta, P. C., qui était à genoux fit un ressaut et retomba dans la même position que celle dans laquelle il se trouvait, c'est-à-dire à genoux, les fesses appuyées sur les talons. Aussitôt il éprouva une violente douleur. Il put se relever, s'asseoir sur une chaise. La marche fut dès ce moment impossible.

A l'entrée à l'hôpital, le genou droit est considérablement augmenté de volume. Le gonflement occupe la région articulaire, la partie supérieure de la jambe et la partie inférieure de la cuisse.

A la palpation la région articulaire est mollassse, fluctuante.

Pas d'ecchymose. Sur la face antérieure de la rotule on perçoit un sillon transversal profond qui permet le diagnostic de fracture transversale de l'os. Les fragments sont mobiles ; leur écart — qui laisse l'interposition facile du medius — est de près de deux centimètres. Pansement ouaté compressif. Immobilisation dans une gouttière.

La relation de la façon dont s'est produit l'accident montre que la détermination exacte du mécanisme de la fracture est difficile. Probablement il s'agit d'une de ces fractures mixtes dont parle Boyer où interviennent la chute

sur le genou en flexion prononcée et la contraction musculaire réflexe réveillée par le choc.

5 octobre. Ecchymoses au niveau du trait de fracture et sur les parties latérales du genou. Les ecchymoses latérales sont foncées, irrégulières, non en une seule nappe. La plus étendue est située à la partie supéro-externe du tibia. Lorsqu'on cherche à rapprocher les deux fragments osseux, on provoque une vive douleur. Le fragment supérieur est volumineux, l'inférieur est petit et présente une arête transversale. Fluctuation articulaire. Pas de crépitation sanguine. Impotence fonctionnelle complète.

7 octobre. M. Bazy opère le malade. Incision légèrement curviligne à convexité inférieure, au niveau du trait de fracture et empiétant largement sur les faces latérales des condyles fémoraux. Le bistouri pénètre du premier coup dans l'articulation. Il s'échappe aussitôt un flot de sang rouge foncé et de nombreux caillots. L'articulation est soigneusement nettoyée avec des compresses stérilisées qui sont promenées dans les différents culs-de-sac synoviaux. Le nettoyage effectué on peut examiner les fragments osseux.

La surface de section du fragment supérieur est irrégulière, tomenteuse, avec des aspérités osseuses entre lesquelles sont de petits caillots noirâtres. Une partie de cette surface est recouverte par du tissu fibreux périarticulaire. Les caillots sont enlevés avec une compresse aseptique et le tissu fibreux relevé.

Le fragment inférieur a basculé en avant de façon à offrir sa face cartilagineuse à la surface fracturée du fragment supérieur. Il existe du côté externe et attenant au

fragment inférieur un troisième fragment, petit, en forme de coin, paraissant rattaché au fragment Inférieur par du tissu fibreux assez épais et assez solide. On le laisse en place.

Les deux fragments principaux peuvent être rapprochés assez facilement. Aussi M. Bazy au lieu de pratiquer le cerclage décide de faire la suture du périoste et du tissu fibreux prérotulien. Un surjet au catgut est ainsi fait. Il intéresse en outre en partie le tissu fibreux des régions latérales de l'articulation. C'est-à-dire une partie des ailerons rotuliens.

Suture de la peau au crin de Florence. Pansement aseptique. Appareil plâtré.

Suites : température toujours normale. 17 octobre, ablation des crins. Réunion parfaite.

22 octobre. On commence à masser légèrement le genou.

25 octobre. Exeat. Le massage et la mobilisation seront continués à domicile.

(Voir la radiographie n° 1, faite le jour de la sortie. Elle montre la coaptation parfaite des fragments).

Le malade a été revu le 20 novembre 1901 : il a retrouvé toutes les fonctions de son membre.

OBSERVATION XXII

(Inédite)

Service de M. le Dr Bazy à l'hôpital Beaujon

Suture fibro-périostique

V... (Auguste), 38 ans, employé du Chemin de fer de l'Ouest, entre à l'hôpital (salle Gosselin) le 14 octobre 1900, pour fracture de la rotule.

Dimanche soir en retournant à son poste, le malade se heurte à une aiguille qui sert à la manœuvre des rails, il tombe et son genou fléchi à angle droit porte directement sur la barre de l'aiguille. Il ne ressent aucune douleur et essaie de se relever. C'est alors qu'il perçoit un craquement dans son genou et une vive douleur. Il n'arrive pas à se mettre debout. On vient le relever. Dès ce moment les né-plats du genou avaient disparu, le genou était globuleux.

Le médecin de la compagnie fait transporter le blessé à l'hôpital où il entre à 11 heures du soir, trois heures après l'accident. Les douleurs étaient vives et continues sans élancements. Le genou se tuméfiait de plus en plus, une ecchymose apparaissait progressivement ; l'empâtement gagnait le $\frac{1}{3}$ inférieur de la cuisse et la jambe.

A l'inspection, le 16, on trouve un genou gros, déformé régulièrement, avec une ecchymose étendue à toute la surface antérieure, externe et interne. La palpation donne la sensation d'empâtement sans fluctuation. La rotule est difficilement perçue, cependant au sommet du genou on peut en pressant un peu sentir une dépression dans laquelle le doigt s'engage nettement. La palpation du genou est d'ailleurs douloureuse dans son ensemble.

Le 17, M. Bazy opère le malade : incision transversale d'un côté à l'autre du genou. On ouvre l'articulation. On y trouve des caillots durs, noirs et du sang liquide. On évacue le tout. Une esquille appartenant à la face antérieure de la rotule est enlevée. On voit alors que les deux fragments peuvent être rapprochés très facilement de sorte que le cerclage paraît devoir être inutile. Aussi se borne-t-on à suturer par un surjet au catgut les tissus fibreux des ailerons, le

tissu fibreux et le périoste prérotulien. Suture de la peau au crin de Florence. Pansement aseptique. Appareil plâtré.

Le 18, le malade va bien. Les douleurs ont disparu. Il a un peu dormi. Pas de fièvre.

Depuis, le malade va de mieux en mieux. Le 5 novembre, on enlève l'appareil. Massage.

Le 6 juin 1901 (sept mois après), le malade ressent des élancements dans le genou gauche. Au niveau de la face antérieure de la rotule, apparaît une tuméfaction qui augmente pendant vingt-quatre heures. A ce niveau, la peau est rouge, tendue, chaude.

10 juin. — Le sujet rentre dans le service. Incision de la collection suppurée prérotulienne. Suites simples. Exeat.

23 octobre. — Le sujet est revu. Des craquements articulaires et une certaine difficulté à descendre les escaliers constituent les seuls troubles fonctionnels qu'il présente.

(Voir la radiographie, n° 2, qui montre les fragments rotuliens réunis par un cal osseux, et à la face antérieure de la rotule une encoche blanche marquant la place de l'esquille enlevée.)

CONCLUSIONS

1° La suture fibro-périostique est de plus en plus employée dans le traitement des fractures transversales récentes de la rotule ;

2° L'expérimentation et la clinique montrent que la restauration de la capsule fibreuse périrotulienne est la condition essentielle de la réparation osseuse de la rotule fracturée ;

3° Tous les efforts des chirurgiens doivent tendre à obtenir un cal osseux ;

4° La suture fibro-périostique est plus facile, plus rapide, moins exposée aux causes d'infection que la suture osseuse proprement dite ;

5° Elle donne d'aussi bons résultats, ainsi qu'on en peut juger par les observations et les radiographies que nous présentons à l'appui de notre thèse.

Vu le Doyen, BROUARDEL

Vu par le Président de la Thèse,

LE DENTU

Vu et permis d'imprimer,

Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris

GRÉARD

BIBLIOGRAPHIE

- PETIT (Jean-Louis). — Traité des maladies des os, 3^e édition.
Paris, 1741.
- LISTER (Joseph). — Discours sur la chirurgie, 1871.
- DIVERNERESSE. — Thèse Paris 1884, n° 104.
- CHAPUT. — Thèse Paris 1885 n° 14.
- CHAPUT. — Semaine médicale, 1891.
- ANDERSON. — The Lancet, 1892.
- LAMBOTTE. — Le traitement opératoire des fractures de la rotule.
Journal des Cliniques, Bruxelles 1895 (33-34).
- DEPAGE. — Du traitement des fractures de la rotule par la suture
de la capsule articulaire et des ligaments. Journal de Méd ,
Chir. et Pharm. de Bruxelles, 1893.
- GILIS. — Thèse Paris 1893, n° 202.
- FIGUEIRA. — New operation for the treatment of old fractures of
patella with enligated ligamentous union. Brooklyn M. J.,
1894.
- MORET. — Thèse Paris 1894, n° 487.
- VALLAS. — Lyon Médical 1898, page 589.
- JOSSE. — Thèse Lyon 1898, n° 3.
- VALLAS. — Revue de Chirurgie, 1899.
- BILLOT. — Archives de Médecine et Pharm. militaires. Paris 1899.
- ARLOING. — Thèse Paris 1900, n° 431.
- CHAZET. — Thèse Paris, 1901.

Radiographie n° 1

SUTURE FIBRO-PÉRIOSTIQUE

Service de M. le D^r BAZY

Opération le 7 octobre 1901, par M. Bazy. Radiographie prise à la sortie du malade, le 25 octobre.



Radiographie n° 2

SUTURE FIBRO-PÉRIOSTIQUE

Service de M. le Dr BAZY

Opération le 17 octobre 1900, par M. Bazy. Radiographie prise le 10 juin 1901. On voit à la face antérieure de la rotule, une encoche blanche, marquant la place d'une esquille, enlevée pendant l'opération.



Radiographie n° 3

FRACTURE DE LA ROTULE
non traitée par la suture
CAL FIBREXX

La fracture fut traitée par compression avec des bandes-
lettes de diachylon. Nous l'avons reproduite comme terme
de comparaison.

